Safety Information

Notice

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, or maintain it. The following special messages may appear throughout this documentation or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.

The addition of this symbol to a Danger or Warning safety label indicates that an electrical hazard exists, which will result in personal injury if the instructions are not followed.

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ DANGER

DANGER indicates an imminently hazardous situation, which, if not avoided, **will result** in death, serious injury, or equipment damage.

⚠ WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result** in death, serious injury, or equipment damage.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result** in injury or equipment damage.

Please Note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material. This document is not intended as an instruction manual for untrained persons.

© 2007 Schneider Electric. All rights reserved.

English

Packaging Description

The ConneXium TeSysPort TCSEQM113M13M package contains:

- TCSEQM113M13M TeSysPort
- Quick Reference Guide (this book)

Introduction

Summary

The ConneXium TeSysPort adds Ethernet connectivity to Telemecanique's TeSys product line. It is the interface device between a single TeSys Modbus/RTU (RS-485) device and the physical layer of Modbus/TCP networks in slave mode. TeSysPort requires a separate power supply. An Ethernet device connected to the TeSysPort is the client/master. A Modbus device, such as TeSys U or TeSys T, connected to the TeSysPort is the server/slave. Any requests from an Ethernet device are sent to the TeSys U and TeSys T devices transparently.

About TeSys Motor Management System

TeSys Motor Management System includes 2 different solutions:

- The TeSys T Motor Management System is an intelligent motor protection relay (IMPR) that provides current-related protections, and has 6 inputs and 4 outputs, as well as an extension module, which extends the functionality of the IMPR by adding voltage-related protection and 4 additional inputs. The TeSys T Motor Management System offers protection, control, and monitoring capabilities for single-phase and 3-phase induction motors. The current range covered is 0.4 to 100 A with internal current transformer and 100 to 810 A with external current transformer.
- TeSys U Motor Starter is a modular, intelligent motor starter that provides power control and current-related protections. Up to 15 kW circuit breaker and contactor are integrated inside the TeSys U starter controller. Above 15 Kw to 450 kW circuit breaker and contactor are external to the TeSys U controller.

About Modbus

The Modbus protocol is a master/slave protocol that allows one master to request responses from slaves or to take action based on their requests. The master can address individual slaves or can initiate a broadcast message to all slaves. Slaves return a message (response) to queries that are addressed to them individually. Responses are not returned to broadcast queries from the master.

About Modbus/TCP Communications

TeSysPort supports up to 6 simultaneous Modbus/TCP connections. Attempting to use more than 6 connections results in a degradation of performance because TeSysPort closes the connection with the longest idle time to accept a new connection request.

Note:

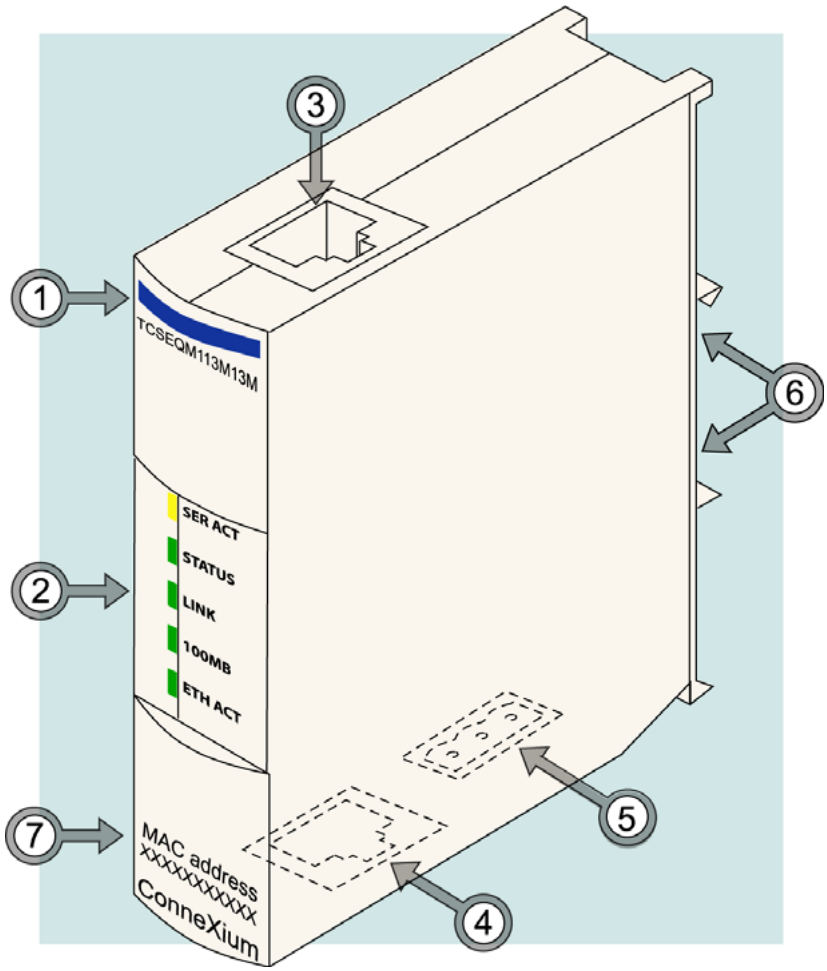
If your system uses an NOE module, use NOE firmware version 3.5 or higher.

If your system uses an ETY module, use ETY firmware version 3.1 or higher.

If your system uses a Unity-compatible CPU with an integrated Ethernet port, use CPU firmware version 2.0 or higher.

If Powersuite is used for configuration over Ethernet, the minimum revision should be version 2.4.

The TeSysPort Module
External Features

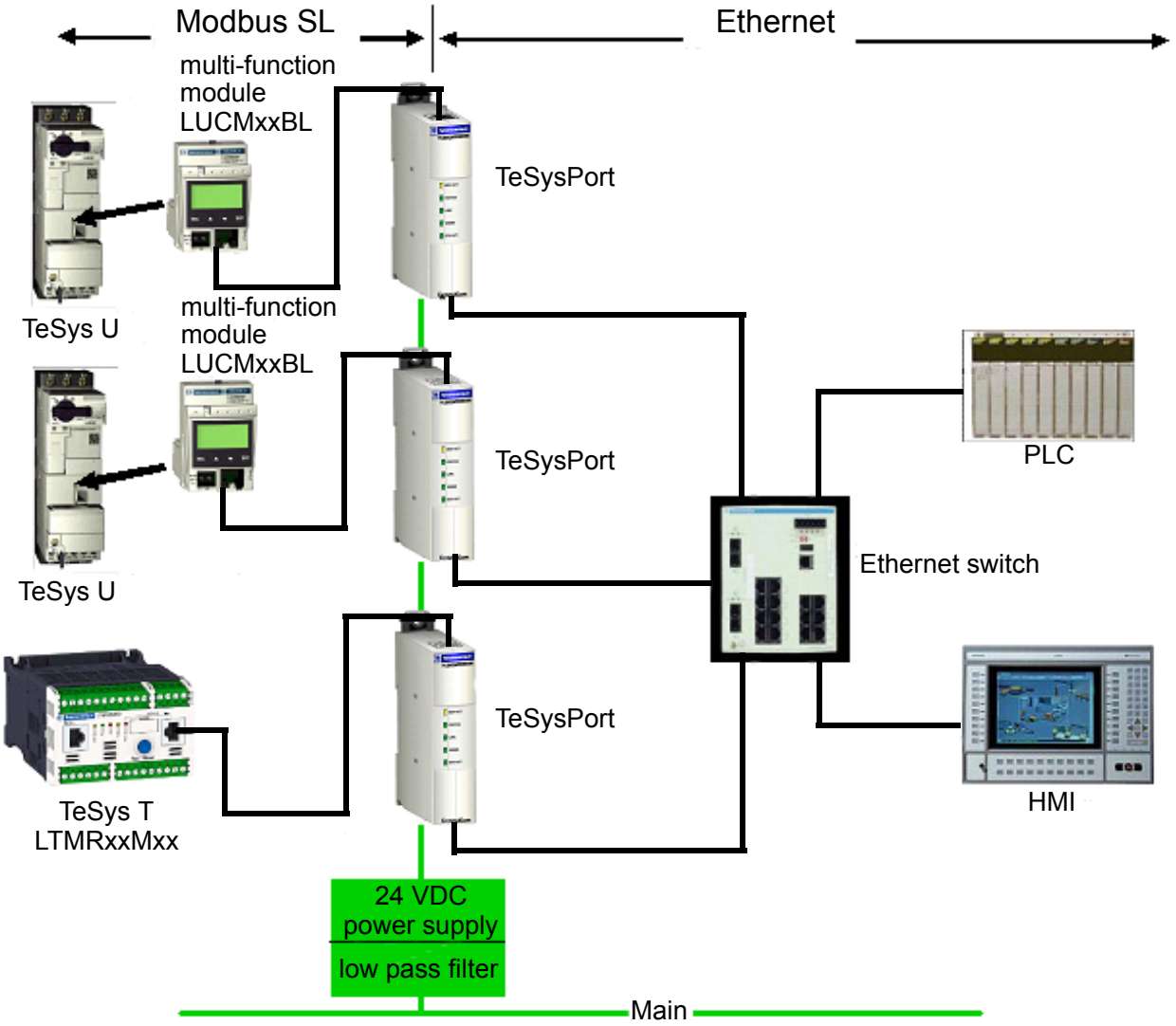


Feature		Function
1	Model name	TCSEQM113M13M
2	LED display	visual indications of TeSysPort's operating status
3	RJ-45 modular jack	communications connection to TeSysPort' RS-485 port (cable not supplied) **Note**: The RS-485 cable must not be greater than 3 m. **Note**: All communication cables must be shielded for optimal performance.
4	RJ-45 modular jack	connection to TCP/IP over Ethernet cable (not supplied)
5	power terminal	power input using 3-position open style connector (connector included)
6	DIN rail connector	for DIN rail mounting
7	MAC address	indicates MAC address

System Overview

System Diagram

The TeSysPort module provides Ethernet communications through its RS485 connection to any TeSys T or TeSys U model capable of providing Modbus communications. The following diagram shows the TeSysPort module installed in a system, providing Ethernet communications to TeSys U models. For further information on the TeSys family of modules, consult the TeSys T and TeSys U user documentation.



Note: The TeSysPort module is suitable for use in either:
- class 1, division 2, groups A, B, C, D
- or -
- non-hazardous locations

WARNING

EXPLOSION HAZARD

Do not substitute components, which may impair suitability for class 1, division 2.

Failure to follow this instruction can result in death, serious injury, or equipment damage.

WARNING

EXPLOSION HAZARD

Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.

Failure to follow this instruction can result in death, serious injury, or equipment damage.

WARNING

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK OR BURN

Connect the ground wire to the PE terminal before you establish any further connections. When you remove connections, disconnect the ground wire last.

Failure to follow this instruction can result in death, serious injury, or equipment damage.

Class 1, Division 2 Wiring Notes

Note: Power, input, and output (I/O) wiring must be in accordance with Class I, Division 2 wiring methods [Article 501-4(b) of the National Electrical Code, NFPA 70] and the authority having jurisdiction.

Note: Use 60/75 or 75° C copper (CU) wire only.

Note: Peripheral equipment must be suitable for the location in which it is used.

Features

Auto-negotiation

TeSysPort supports 10/100TX auto-negotiation. It communicates only in half-duplex mode.

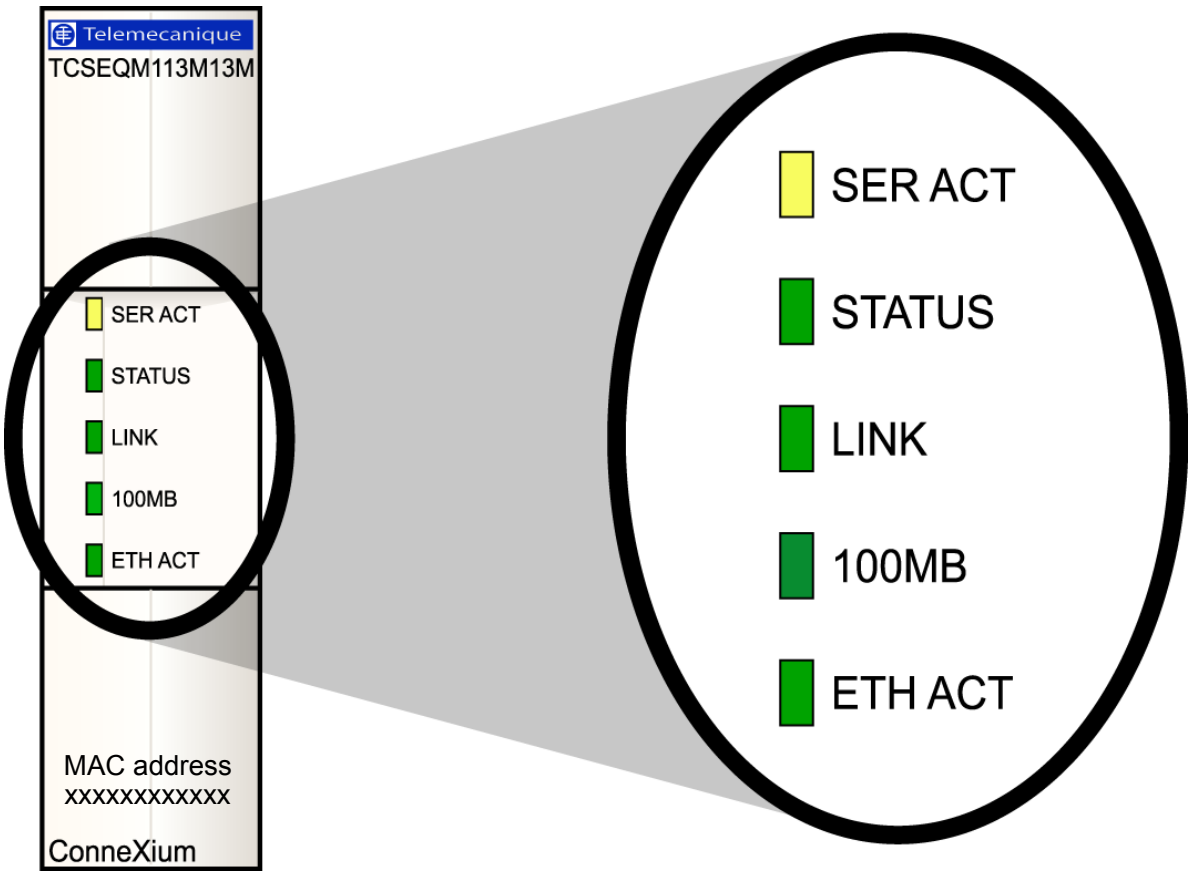
Auto-MDI/MDI-X

TeSysPort supports auto-switching of transmit and receive wire pairs to establish communications with the end device (auto-MDI/MDI-X). TeSysPort, therefore, transparently interconnects infrastructure or end devices with either straight-through or crossover cables.

LED Physical Description

Introduction

The five LEDs implemented in TeSysPort are visual indications of the operating status of the module:



TeSysPort Communication LEDs

This table describes the condition(s), colors, and blink patterns that indicate the operating status of the module:

Label	Meaning	Pattern	Indication(s)
SER ACT (yellow)	serial active	on	serial activity
		off	no serial activity
STATUS (green)	module status	on	normal condition
		off	abnormal condition
		blink: 4	duplicate IP connection
		blink: 5	attempting to get IP condition through BootP
		blink: 6	default IP condition
		blink: 7	kernel mode
LINK (green)	Ethernet link	on	link is active
		off	link is not active
100MB (green)	speed	on	100 MB/sec (half duplex only, no full duplex support)
		off	10 MB/sec (half duplex only, no full duplex support)
ETH ACT (green)	Ethernet activity	on	Ethernet is active
		off	Ethernet is not active

Note : During the autobaud process, the serial activity LED blinks at a 50Hz rate and appears to be on solid. When the serial activity LED goes off, the autobaud process is complete.

Using the LED Table

Individual blinks are approximately 200 ms. There is a one-second interval between blink sequences. For example:

- blinking—blinks steadily, alternating between 200 ms on and 200 ms off
- blink 1—blinks once (200 ms), then 1 second off
- blink 4—blinks four times (200 ms on, 200 ms off, 200 ms on, 200 ms off, 200 ms on, 200 ms off, 200 ms on), then one second off

Wiring

Ethernet Wiring

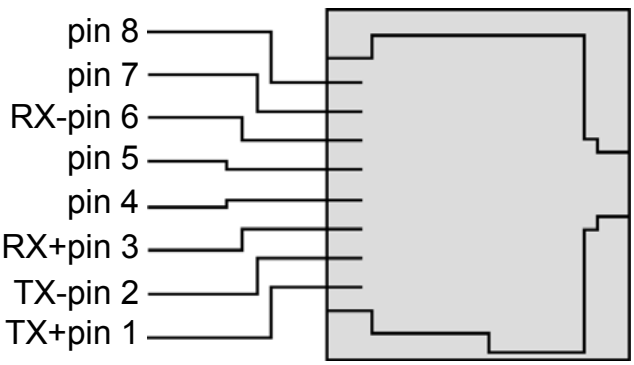
TeSysPort contains an RJ-45 10/100 Mbps port. The port negotiates speed to the fastest condition that the end device can support.

Ethernet Cable Selection

Cable	Available Part	Available Length (m)
EIA/TIA 568 standard shielded twisted pair cables, RJ-45 termination	490 NTW 000 ••	••= 02, 05, 12, 40, 80
UL and CSA 22.1 approved shielded twisted pair cables, RJ-45 termination	490 NTW 000 ••U	••= 02, 05, 12, 40, 80

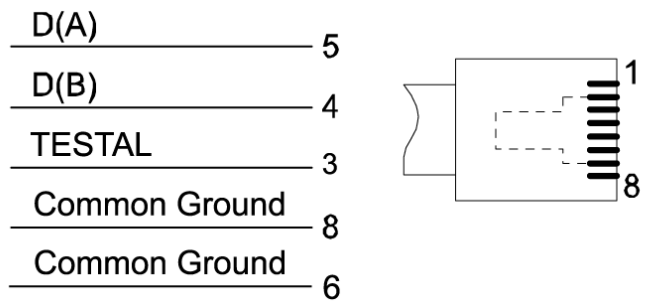
Ethernet Connector Pin Assignment

The following figure illustrates the pin assignment for TeSysPort's Ethernet port:



Modbus RS-485 Wiring

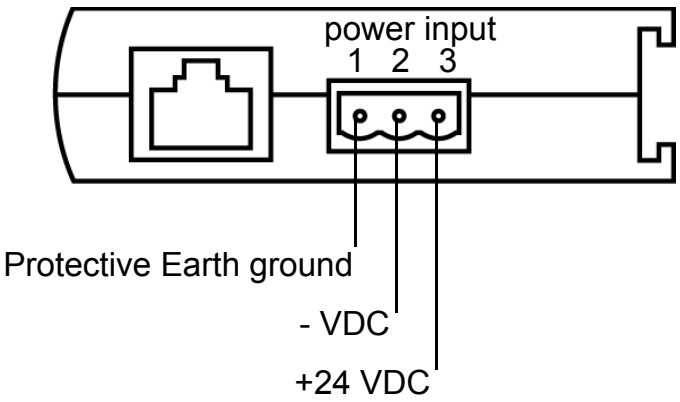
Characteristics of the RS-485 serial communication port using an RJ45 connector:

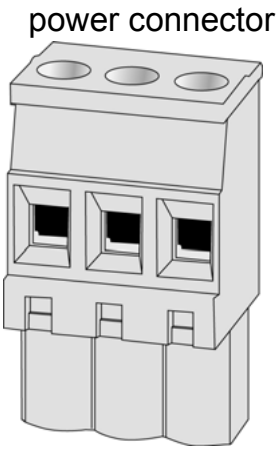
Electrical Interface	RS-485
Connector	RJ-45
Connector Pin-out RJ-45	Male connector, top view 

Modbus Cable Selection

Cable	Available Part	Available Length
2 RJ-45 connectors	VW3 A8 306 R10	1 m (3.2 ft)
	VW3 A8 306 R30	3 m (9.8 ft)

Power Wiring





Note: PE wire must be at least 16 AWG.

Theory of Operations

Overview

Modbus/TCP clients can communicate with TeSys through TeSysPort, a bridge between TeSys devices (Modbus/RTU over RS-485 serial link) and Modbus/TCP over Ethernet networks.

Note : When implementing TeSysPort on a network, the system design requirements must account for the inherent limited bandwidth of serial connections. Expect a typical performance of approximately 10 Modbus transactions per second. Requesting multiple registers in a single request is more efficient than placing a separate request for each register.

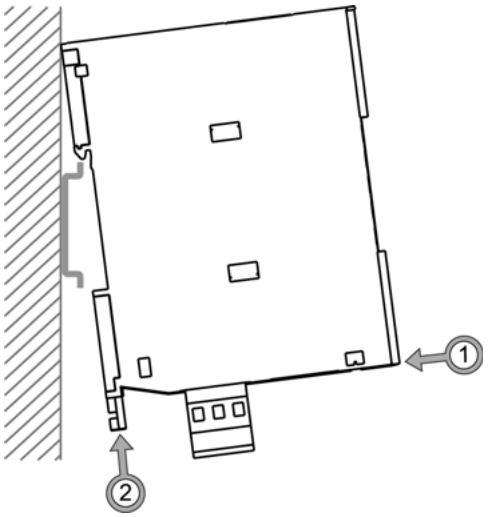
You can not initiate read or write requests from the TeSys module through TeSysPort.

Mounting

To connect TeSysPort to the DIN rail, follow the steps below (as shown in the diagram below):

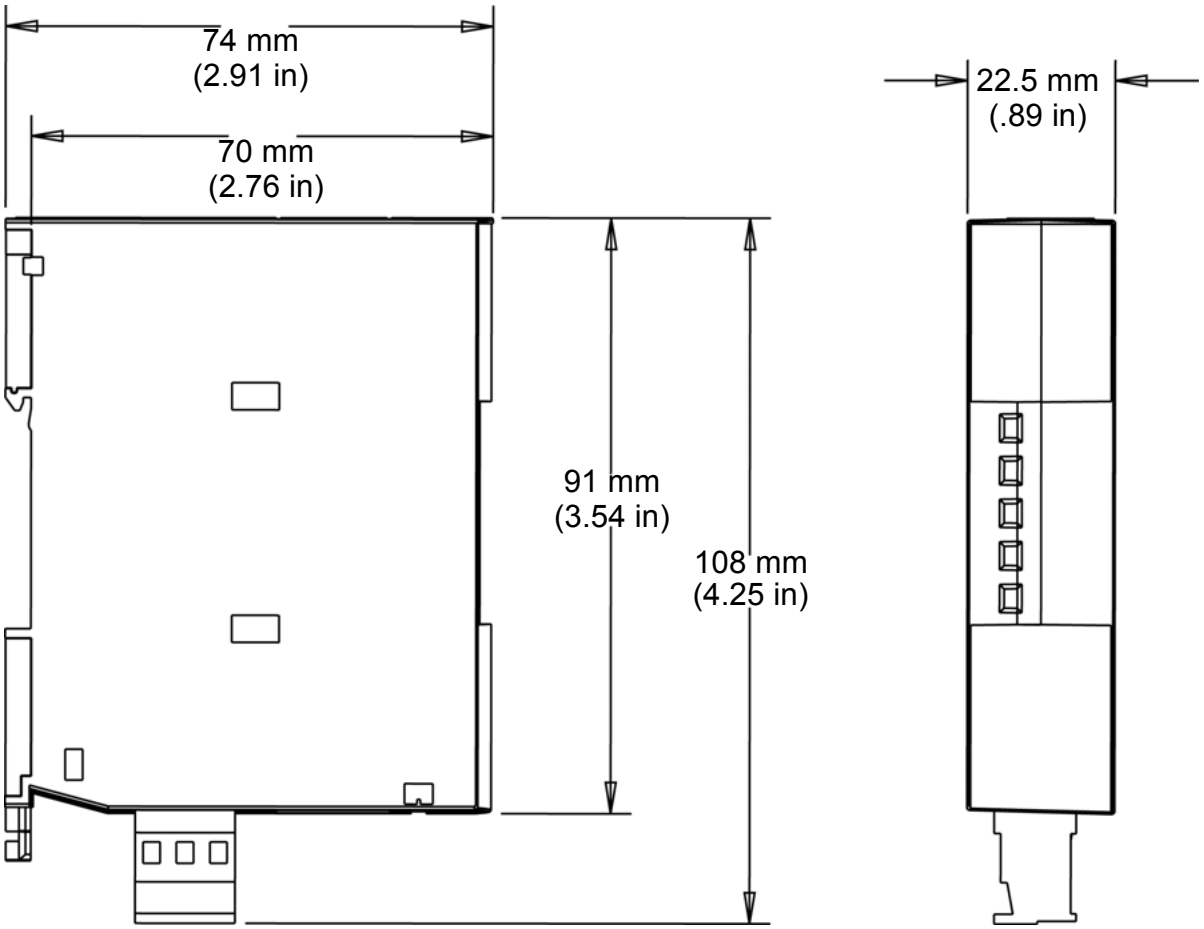
Step	Action	Comment
1	Attach the hinges on the back of the TeSysPort to the DIN rail, then press down to align TeSysPort vertically with the rail.	Make sure the DIN rail latch is pulled down to the open position.
2	Lock TeSysPort to the DIN rail.	Push up the plastic DIN rail clip on the bottom.

The following figure shows TeSysPort being mounted on a DIN rail:

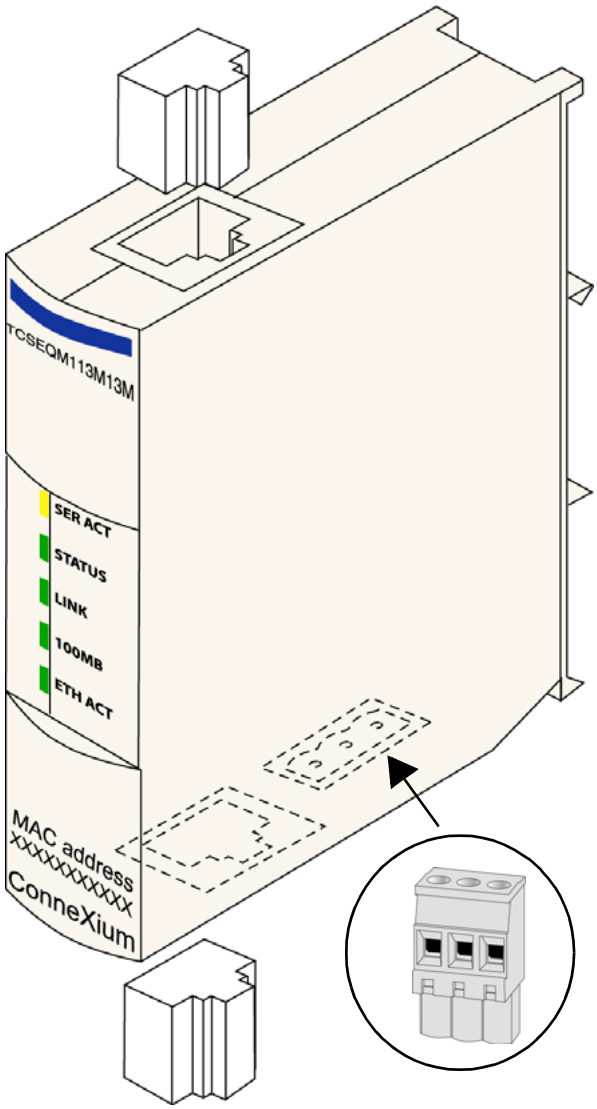


Note : Before installing a TeSysPort product, read the safety information contained within this book.

TeSysPort Dimensions



Configuration: Connections

<table>
<tr><th>Step</th><th>Action</th><th></th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Attach a 3-position open style connector to the power connector on the bottom of the TeSysPort, which provides +24VDC and PE.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Connect the Modbus cable* to the connecting device’s serial port.</td><td rowspan="3">Top plug: from TeSys (serial)
 

Bottom plug: from Ethernet, either a straight or crossover cable</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Connect the RJ-45 plug from a standard Ethernet network cable* to TeSysPort’s Ethernet port.</td></tr>
<tr><td></td><td>* Cable not supplied.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Note 1: TeSysPort requires a power source with a voltage range of +19.2 VDC to +30 VDC. The power connector accepts wire between 16 and 24 AWG.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Note 2: Any RS-485 Modbus port on TeSys can be used.</td></tr>
</table>

Configuration: Default IP

TeSysPort expects a response from the BootP server within two minutes of its BootP request transmission. Failing that, TeSysPort assumes the default IP configuration that is constructed from a MAC address of this structure:

85	16	MAC[4]	MAC[5]

The MAC Address has the structure: `MAC[0] MAC[1] MAC[2] MAC[3] MAC[4] MAC[5]`. For example, if the MAC address is 0080F4012C71, the default IP address would be the decimal representation of the MAC address (85.16.44.113).

Configuration: Telnet Configuration

Configure TeSysPort with a Telnet session (using a VT100-compatible Telnet client) when the BootP request is not answered after 2 minutes (resulting in the implementation of the default IP address).

Note: While configuring TeSysPort with Telnet, make sure that Telnet's *local echo* is set to *off. (*Typical Telnet clients have local echo turned on, which results in typed characters appearing twice.)

To use Telnet, add TeSysPort's default IP address to the PC's routing table using the command:

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0
local_IP_address_of_PC
```

For example, if the IP address of the PC is 192.168.10.30 and the default IP address of TeSysPort is 85.16.44.113, the complete command would be:

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0 192.168.10.30
```

Telnet Main Menu

When you start a Telnet session (e.g., by typing `telnet 85.16.44.113` at a command prompt or by using Windows™ Hyperterminal™), the Telnet main menu appears after you press **Enter**.

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                (c) 2007 Schneider Automation Inc

1) IP/Ethernet Settings
                    IP Source: STORED
                  IP Address: 192.168.2.110
              Default Gateway: 192.168.2.110
                     Netmask: 255.255.255.0
          Ethernet Frame Type: ETHERNETII

2) Serial Configuration
          Baud Rate: 19200
          Data Bits: 8
             Parity:  EVEN
          Stop Bits: 1
           Protocol:  RTU

3) Gateway Configuration
        Slave Address Source: UNIT_ID
           Slave Address: 20
               MB Broadcasts: DISABLED

4) Security Configuration

5) Ethernet Statistics

6) Serial Statistics

7) Serial Autobaud Configuration

Commands: D)efault settings, S)ave, F)irmware Upgrade, Q)uit without save
     Select Command or Parameter(1..7) to change:
```

IP/Ethernet Settings

Use the following instructions to change the IP/Ethernet settings:

Step	Action	Comment
1	Start a Telnet session.	Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select (type) **1** to change the IP source to STORED and press **Enter**.	STORED may already be the IP source.
3	Set desired IP parameters manually. (See *TeSysPort Ethernet settings* following this table.)	Other parameters include: • IP Address • Default Gateway • Netmask • Ethernet Frame Type
4	Select **R** and press **Enter**.	The Telnet main menu appears. (You may have to press **Enter** again to update the screen.)

The selected IP source option dictates the location from which the IP configuration is obtained:

- STORED—from local flash memory
- SERVED—from BootP server

The default IP address (DEFAULT) is derived from the MAC address. (By definition, the default is not selectable.)

TeSysPort Ethernet settings:

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        (c) 2007 Schneider Automation Inc

IP/Ethernet Settings
------------------------------------------------
        1)IP Source: DEFAULT
        2)IP Address: 85.16.147.126
        3)Default Gateway: 85.16.147.126
        4)Netmask: 255.0.0.0
        5)Ethernet Frame Type: ETHERNET2
------------------------------------------------
Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change:
```

Serial Parameter Configuration

Note : Under most circumstances, it is not necessary to configure TeSysPort's serial parameters. TeSysPort's default Modbus parameters are 19200-8-E-1.

To configure TeSysPort's serial parameters:

Step	Action	Comment
1	Start a Telnet session.	Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select (type) **2** to change the serial settings.	See the following figure.
3	Verify or reset the settings.	Other parameters include: • Baud Rate • Data Bits • Parity • Stop Bits • Protocol
4	Select **R** and press **Enter**.	The Telnet main menu appears. (You may have to press **Enter** again to update the screen.)

TeSysPort's serial settings:

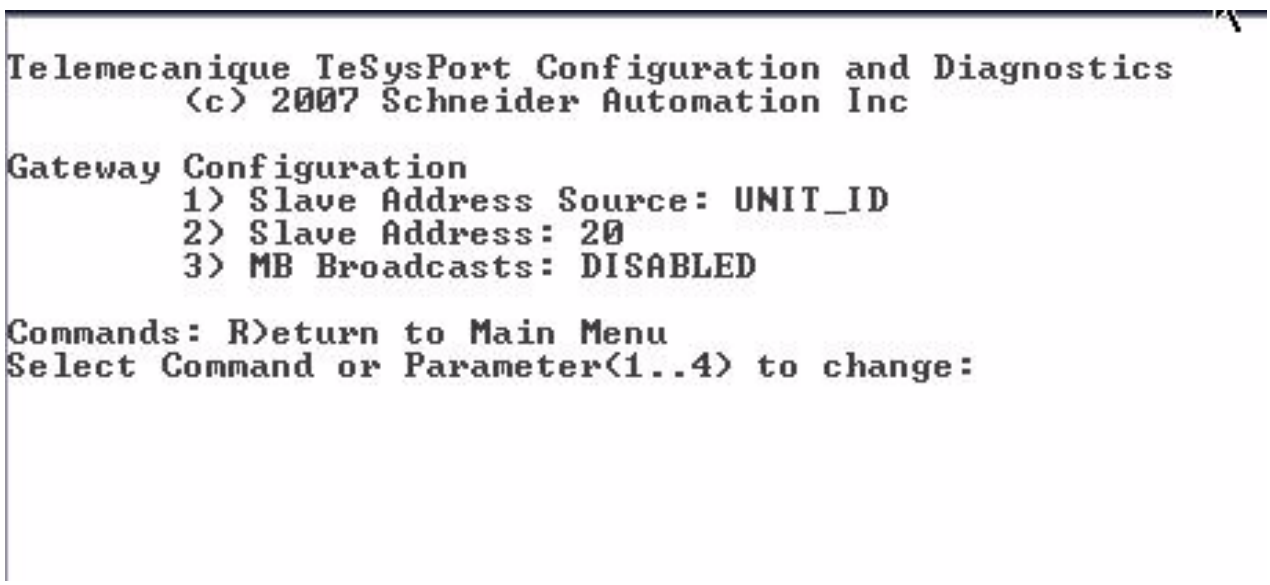
```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        (c) 2007 Schneider Automation Inc

 Serial Configuration
        1) Baud Rate:  19200
        2) Data Bits:  8
        3)    Parity:  EVEN
        4) Stop Bits:  1
         Protocol:  RTU

Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change: _
```

Configuring the Gateway

Note: Usually, it is not necessary to configure TeSysPort's gateway parameters.

Step	Action		Comment
1	Start a Telnet session.		Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select (type) **3** to change the gateway parameters.		See the following figure.
3	The following gateway parameters are available:		
	(1) slave address source	`FIXED`	If the slave address is `FIXED`, set it to the value of the TeSys module's Modbus address. Valid addresses are in the 1 to 247 range.
		`UNIT_ID`	The unit ID of the Modbus/TCP frame will be used.
	(2) slave address	20	Modbus device address
	(3) MB broadcasts	`DISABLED`	No broadcast messages are sent on TeSysPort's serial port.
		`ENABLED`	Broadcast messages are sent from the TeSys module's serial port.
4	Select **R** and press **Enter**.		The Telnet main menu appears. (You may have to press **Enter** again to update the screen.)

TeSysPort gateway settings:


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
Gateway Configuration
1) Slave Address Source: UNIT_ID
2) Slave Address: 20
3) MB Broadcasts: DISABLED
Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change:

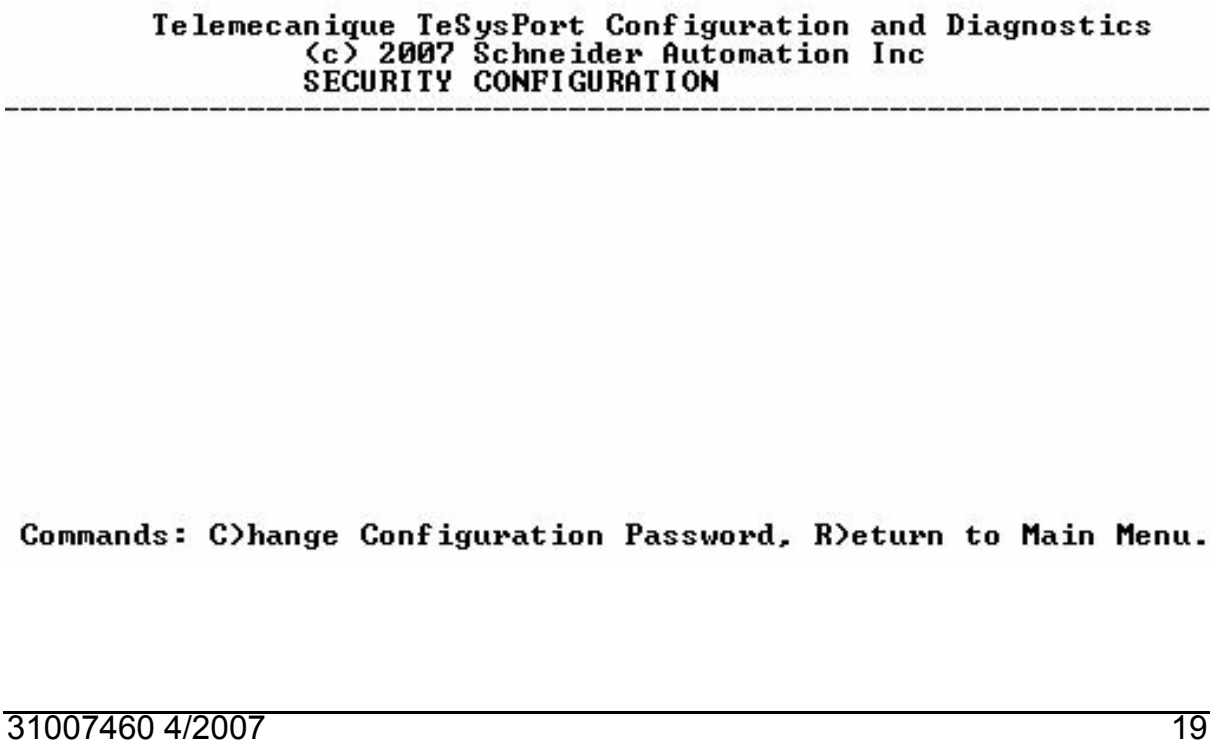
Security Configuration

Use the following instructions to change the default password:

Step	Action	Comment
1	Start a Telnet session.	Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select (type) **4** and press **Enter**.	The Security Configuration Screen appears.
3	Select **C** and press **Enter**.	
4	Enter the old password.	Authorized users will know the old password (default is *USERUSER*).
5	Enter a new password.	Retype the new password.
6	Enter a new password again.	See the note below for acceptable passwords.
7	Select **R** and press **Enter**.	The Telnet main menu appears. (You may have to press **Enter** again to update the screen.)

Note: Password details:
- minimum length: 4 characters
- maximum length: 10 characters
- allowed characters: *0* to *9*, *a* to *z*, *A* to *Z* (no spaces)

TeSysPort's *Security Configuration* confirmation screen**:**


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
SECURITY CONFIGURATION
Commands: C)hange Configuration Password, R)eturn to Main Menu.

Saving the Configuration

To save the changes to the configuration during a Telnet session:

Step	Action	Comment
1	Select (type) **S** and press **Enter**.	
2	Enter the configuration password.	The default password is *USERUSER*.

TeSysPort's *Save Configuration* confirmation screen**:**

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                (c) 2007 Schneider Automation Inc
                SAVE CONFIGURATION
------------------------------------------------------------------------------

  New Configuration was successfully stored to Flash.
  Reboot your module for the new Configuration to be in effect.

  Rebooting in 5 Seconds. You will lose your telnet connection.
```

Upgrading the TeSysPort Firmware

Note: Obtain a newer version of the TeSysPort firmware before attempting to upgrade the firmware with these instructions. Stop the process before upgrading the firmware. Modbus communication will not be available during the firmware upgrade procedure.

Step	Action	Comment
1	Start a Telnet session.	Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select (type) **F** to initiate the firmware upgrade.	Five seconds after selecting **F** (firmware upgrade), TeSysPort resets and the Telnet connection is lost.
3	At the command line, type: `ftp` and TeSysPort's IP address.	For example: `ftp 192.168.1.102`
4	Enter `ftptesysport`.	At the login name prompt.
5	Enter: `cd fw`	This takes the user to the *fw* directory.
6	Enter: `put App.out` (see notes 1 and 2).	A message indicates that the ftp was successful (see note 3).
Note 1: File names are case-sensitive.		
Note 2: Make sure `App.out` is in the current working directory of the ftp client.		
Note 3: A message indicates that TeSysPort will automatically reboot 5 seconds after a successful ftp.		

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        -----------------------------------------------------

        FIRMWARE UPGRADE IN-PROGRESS...
        Module will reboot in 5 Seconds.
        After Reboot, Connect via FTP to download new Firmware.

        FTP Instructions:
                1) Connect via FTP:  ftp  192.168.1.102
                2) Change to /fw directory:  ftp>cd fw
                3) Download new fw:  ftp>put App.out

        After the FTP download is complete, the module will reboot automatically
.

        Rebooting now.  Goodbye.


Connection to host lost.
```

Kernel Mode

In the absence of valid firmware, TeSysPort goes into Kernel mode. If you attempt to use Telnet to connect to TeSysPort while it is in this mode, you will see:

```
        Telemecanique TeSysPort
        -----------------------------------------------
        Download valid Exec,App.out, or type 'EXEC' to leave kernel mode.

           To exit type 'quit' 'QUIT' or control D


EXEC

Connection to host lost.
```

Ethernet Statistics

To view TeSysPort's Ethernet statistics:

Step	Action	Comment
1	Start a Telnet session.	Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select (type) **5** to display the Ethernet Module Statistics screen.	See the figure that follows this table.
3	Press **Enter** to refresh the screen.	
4	Select **C** to clear statistics and press **Enter**.	All counters are reset to 0.
5	Select **R** and press **Enter**.	The Telnet main menu appears. (You may have to press **Enter** again to update the screen.)

The module's Ethernet module statistics:

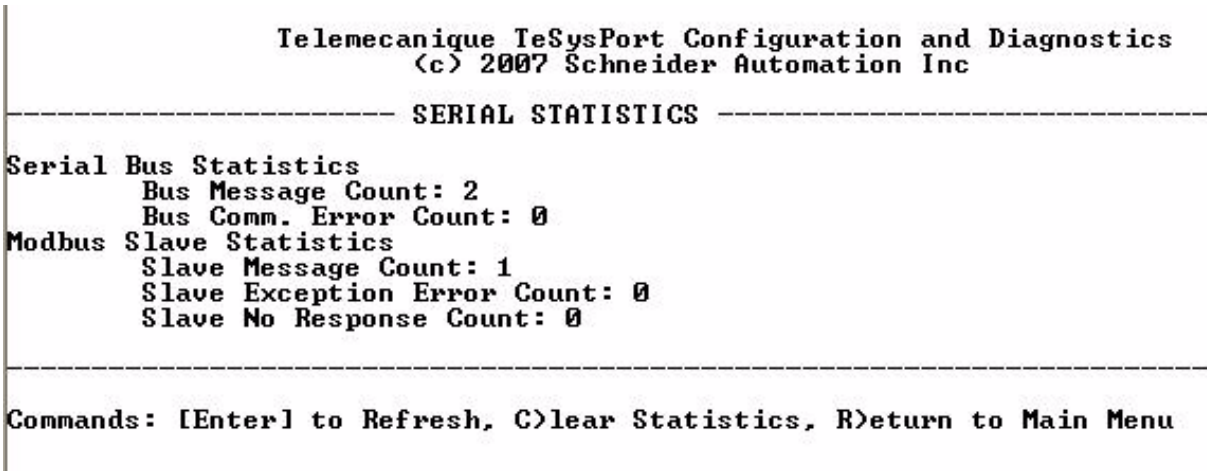
```
                Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                        (c) 2007 Schneider Automation Inc
                        ETHERNET MODULE STATISTICS
-------------------------------------------------------------------------------
Status: 0x9403                          IP Address: 192.168.1.102
System Log Entry: No                    Mac Address: 0:80:f4:12:93:7e
Transmit Speed: 100BASE-T               Subnet Mask: 255.255.255.0
Full/Half Duplex: Half Duplex           Gateway Address: 192.168.1.102
-------------------------------------------------------------------------------
Transmit Statistics     Receive Statistics      Functioning Errors

Transmits: 94           Receives: 52             Missed Packets: 0
Transmit Retries: 0     Framing Errors: 0        Collision Errors: 0
Lost Carrier: 0         Overflow Errors: 0       Transmit Timeouts: 0
Late Collision: 0       CRC Errors: 0            Memory Errors: 0
Tx Buffer Errors: 0     Rx Buffer Errors: 0      Net Interface Restarts: 0
SILO Underflow: 0
-------------------------------------------------------------------------------
Broadcast Packets Received: 0           Multicast Packets Received: 0
-------------------------------------------------------------------------------
Commands: [Enter] to Refresh, C)lear Statistics, R)eturn to Main Menu
```

Serial Statistics

To view TeSysPort's serial statistics:

Step	Action	Comment
1	Start a Telnet session.	Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select (type) **6** to display the Serial Statistics screen and press **Enter**.	See the figure that follows this table. The serial statistics are updated.
3	Select **C** to clear statistics and press **Enter**.	All counters are reset to 0.
4	Select **R** and press **Enter**.	The Telnet main menu appears. (You may have to press **Enter** again to update the screen.)

TeSysPort's serial statistics:

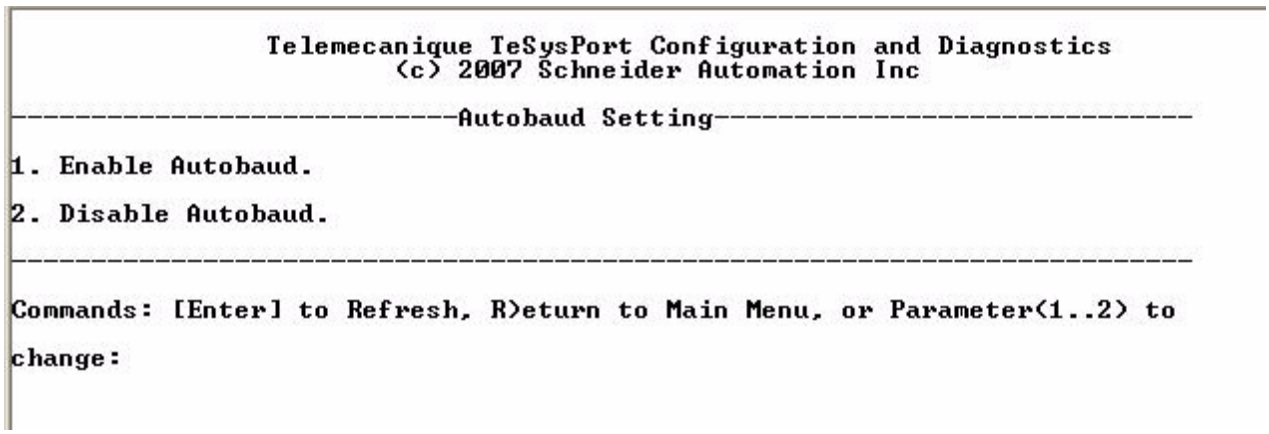

Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
SERIAL STATISTICS
Serial Bus Statistics
Bus Message Count: 2
Bus Comm. Error Count: 0
Modbus Slave Statistics
Slave Message Count: 1
Slave Exception Error Count: 0
Slave No Response Count: 0
Commands: [Enter] to Refresh, C)lear Statistics, R)eturn to Main Menu

Enable or Disable Autobaud

To enable or disable autobaud:

Step	Action	Comment
1	Start a Telnet session.	Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select (type) **7** to display the Autobaud Setting screen and press **Enter**.	See the figure that follows this table.
3	• Select **1** to enable autobaud. - or - • Select 2 to disable autobaud. • Press **Enter**.	Autobaud is enabled or disabled.

TeSysPort's autobaud settings:


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
Autobaud Setting
1. Enable Autobaud.
2. Disable Autobaud.
Commands: [Enter] to Refresh, R)eturn to Main Menu, or Parameter(1..2) to change:

Restoring Factory Default Settings

To restore TeSysPort's factory default settings:

Step	Action	Comment
1	Start a Telnet session.	Use the instructions above to open the Telnet main menu.
2	Select **D** to display the Default Settings screen.	See the figure that follows this table.
3	Press **Enter**.	Pressing **Enter** is required to display the main menu.
4	Save the default configuration.	See *Saving the Configuration*, above.

The TeSysPort's default settings:

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                (c) 2007 Schneider Automation Inc
                DEFAULT CONFIGURATION
------------------------------------------------------------------------------

IP Address: BOOTP then 85.16.182.6
Gateway Address: 85.16.182.6
Subnet Mask: 255.0.0.0
Frame Type: Ethernet II

Serial Mode: 19200-8-E-1

               Broadcasts Disabled, Slave Address Source=Unit ID

Configuration Password: USERUSER

You must (S)ave the configuration to make it active.

Hit Enter to refresh and return to the Main Menu._
```

English

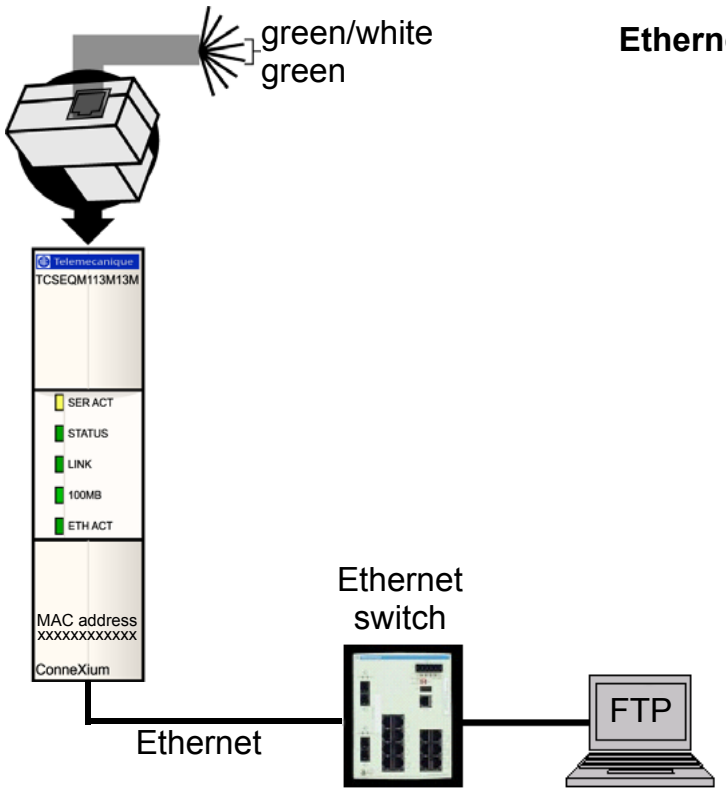
Forget Your Password and/or IP Configuration?

Use these instructions to connect to TeSysPort in backup mode.

Note: Make sure the unit is not powered.

Step	Action	Comment
1	Connect pin 3 (TESTAL) to pin 6 (ground) of the serial connector.	
2	Power up the unit.	
3	Connect via ftp to TeSysPort (see note).	TeSysPort uses the following IP configuration: -IP address: 192.168.2.102 -subnet mask: 255.255.0.0 -gateway: 192.168.2.102 -frame type: Ethernet II
4	Get *fw/Conf.dat*.	Obtain the IP configuration and password from the *Conf.dat* file.
5	Open the *Conf.dat* file in a text editor.	
Note: No password is required.		

The following illustration shows how to connect to TeSysPort via ftp in backup mode.



Locally Supported Modbus Function Codes

TeSysPort answers the following locally supported Modbus function codes only when the unit ID is set to 255. (Locally supported function codes are those answered directly by TeSysPort and not by the TeSys module.)

Modbus Function Code	Subfunction Code	OPCODE	Description
8	0	N/A	return query data
8	10	N/A	clear counters
8	11	N/A	return bus message count
8	12	N/A	return bus comm. error count
8	13	N/A	return bus exception error count
8	14	N/A	return slave message count
8	15	N/A	return slave no response count
8	21	3	get Ethernet statistics
8	21	4	clear Ethernet statistics
43	14	N/A	read device ID (note 1)
Note 1: TeSysPort supports only the basic object IDs of the read device identification function code with both stream and individual access. See the Modbus specification at *www.modbus.org* for details on message formats and access classes.			

General Specifications

Environmental Parameter	Reference	Specification
protection	EN61131-2	IP20
safety	EN61131-2 UL 508 CSA 14 UL Class I Div 2 CE	
protection class	EN61131-2	Class 1
operating temperature		0 to 60 degrees C
storage temperature		-40 degrees C to +85 degrees C
vibration - sinusoidal	IEC68, part 2-6 EN61131-2	• 5 Hz to 9 Hz with 3.5 mm displacement • 9 Hz to 150 Hz with 1 g constant acceleration
shock	IEC68, part 2-27 EN61131-2	15g for 11 ms, 3 shocks per axis
altitude	EN61131-2	operation: 0 to 2,000 m (0 to 6,565 ft) transport: 0 to 3,000 m (0 to 9,842 ft)
free fall	EN61131-2	1m in packaging, 5 tests
humidity	IDS3000	operating: 95% RH at 60 degrees C, 96 hours non-operating: 95% RH at 60 degrees C, 24 hours

Power Requirements	Specified Value
max. current draw	42 mA @ 24 VDC
supply voltage	+24 VDC nominal
supply tolerance	+19.2 VDC to +31.2 VDC

Note: The unit is internally fused and not user-replaceable.

Agency Certification	
UL 508, UL 1604 hazardous class 1, Div. 2, groups A, B, C, D	
CSA C22.2 No. 142	
CE	EN 61131-2
	EN 55011 (class A)
(IEC 61000-4-2) Electrostatic Discharge (ESD)	6KV contact
	8KV air
(IEC 61000-4-3) RFI Immunity (RS)	80 MHz to 2.0 GHz 10V/m, 1 KHz 80% AM
(IEC 61000-4-4) Fast Transients (EFT)	comm ports +/- 1KV power ports +/- 2KV
(IEC 61000-4-5) surge withstand capability (transients)	1.2 x 50 μs power 1KVCM 12Ω 0.5KV 2Ω differential mode
(IEC 61000-4-5) surge withstand capability (transients)	1.2 x 50 μs shielded comm. cable 1KVCM power ports DM and CM
EN 61000-4-6	10Vrms 150KHz to 80 MHz, 1 KHz 80% AM
flammability	connector: UL 94V-0
	enclosure: UL 94V-0
Note 1: This product complies with the RoHS (Restriction of Hazardous Substances) legislation.	
Note 2: This product complies with the WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) legislation.	

CE Information

This device complies with the regulations of the following European directive:

89/336/EEC

Council directive on the harmonization of the legal regulations of member states on electromagnetic compatibility (amended by Directives 91/263/EEC, 92/31/EEC, and 93/68/EEC).

Consignes de sécurité

Avis

Veuillez lire soigneusement ces consignes et examiner l'appareil afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages particuliers qui suivent peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.

La présence de ce symbole sur une étiquette de danger ou d'avertissement indique qu'un risque d'électrocution existe, pouvant provoquer des lésions corporelles si les instructions ne sont pas respectées.

Ceci est le symbole d'une alerte sur la sécurité. Il sert à vous avertir d'un danger potentiel de blessures corporelles. Respectez toutes les consignes de sécurité accompagnant ce symbole pour éviter toute situation potentielle pouvant entraîner une blessure ou la mort.

⚠ DANGER

DANGER signale une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une éventuelle situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **risque d'entraîner** la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels

⚠ ATTENTION

La mention ATTENTION signifie qu'il existe une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des lésions corporelles ou des dommages matériels.

Remarque importante

L'installation, l'utilisation, l'entretien et la gestion du matériel électrique ne doivent être assurés que par du personnel qualifié. Schneider Electric ne saurait être tenu responsable des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation. Ce document n'est pas destiné à servir de manuel d'utilisation aux personnes sans formation.

© 2007 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Description de l'emballage

L'emballage du module TeSysPort TCSEQM113M13M ConneXium contient :

- le TeSysPort TCSEQM113M13M
- un Guide de référence rapide (ce manuel)

Introduction

Récapitulatif

Le module TeSysPort ConneXium ajoute une connexion Ethernet à la gamme de produits TeSys de Télémécanique. Il s'agit du pilote de périphérique entre un équipement Modbus/RTU (RS-485) TeSys et la couche physique des réseaux Modbus/TCP en mode esclave. TeSysPort nécessite une alimentation distincte. L'équipement Ethernet connecté au TeSysPort est le client/maître. L'équipement Modbus, TeSys U ou TeSys T par exemple, connecté au TeSysPort, est le serveur/esclave. Les requêtes Ethernet du client sont envoyées au TeSys U ou TeSys T de façon transparente.

A propos du système de gestion de moteur TeSys

Le système de gestion de moteur TeSys inclut 2 solutions différentes :

- Le système de gestion de moteur TeSys T est un relais intelligent de protection du moteur (RIPM) qui offre des protections liées au courant et dispose de 6 entrées et de 4 sorties, ainsi que d'un module d'extension qui étend les fonctionnalités du RIPM en proposant une protection relative à la tension et 4 entrées supplémentaires. Le système de gestion de moteur TeSys T présente des fonctions de protection, de contrôle et de surveillance pour des moteurs à induction monophases et à 3 phases. La gamme de courant va de 0.4 à 100 A avec un transformeur de courant interne, et de 100 à 810 A avec un transformer de courant externe.
- Le départ moteur TeSys U est un départ moteur modulaire intelligent qui offre contrôle de puissance et protections liées au courant. Les départ moteurs TeSys U peuvent contenir un contacteur et un disjoncteur intégrés fonctionnant jusqu'à 15 kW. Pour des valeurs de puissance comprises entre 15 kW et 450 kW, le contacteur et le disjoncteur sont externes au controller TeSys U.

A propos de Modbus

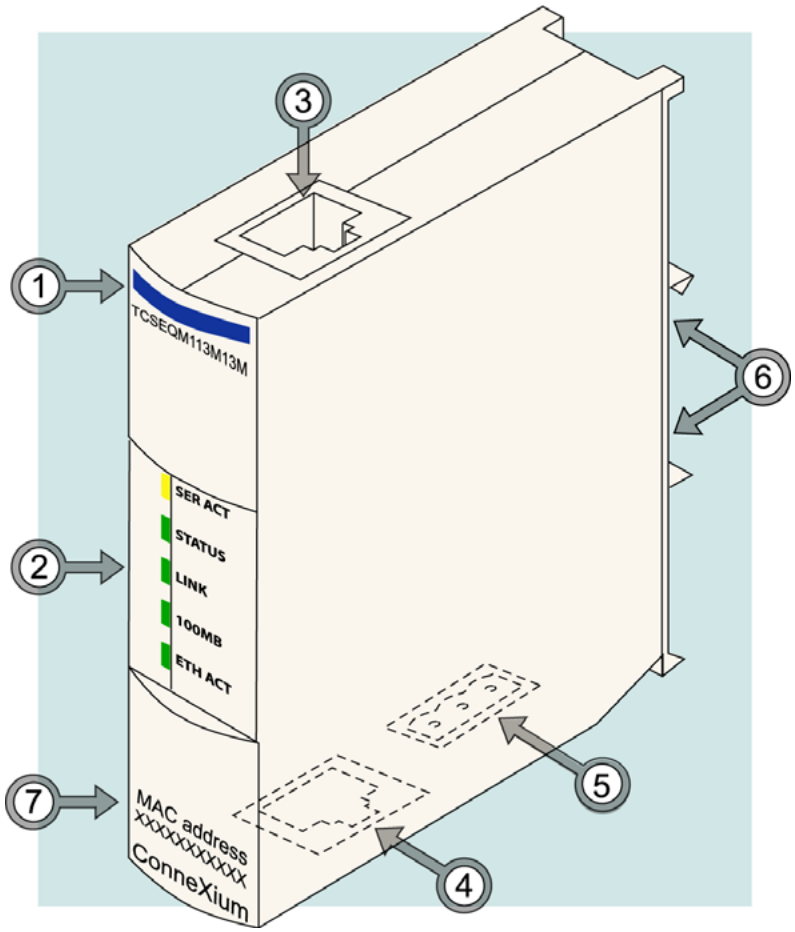
Le protocole Modbus est un protocole maître/esclave qui permet à un maître d'interroger des esclaves ou d'agir en fonction de leurs requêtes. Le maître peut s'adresser à des esclaves individuels ou envoyer un message à diffusion générale à tous les esclaves. Les esclaves renvoient un message en réponse aux requêtes qui leur sont envoyées individuellement. Les réponses aux requêtes de diffusion générale du maître ne sont pas renvoyées.

A propos des communications Modbus/TCP

TeSysPort prend en charge jusqu'à 6 connexions Modbus/TCP simultanées. Si vous tentez d'utiliser plus de 6 connexions, cela réduit les performances, car TeSysPort ferme la connexion la plus ancienne afin de prendre en charge la nouvelle connexion.

Remarque :

Si votre système utilise un module NOE, utilisez un microprogramme NOE, version 3.5 ou supérieure.
Si votre système utilise un module ETY, utilisez un microprogramme ETY, version 3.1 ou supérieure.
Si votre système utilise une UC compatible Unity équipée d'un port Ethernet intégré, utilisez un microprogramme d'UC, version 2.0 ou supérieure.
Si Powersuite est utilisé pour la configuration sur Ethernet, la révision minimum doit être la version 2.4.

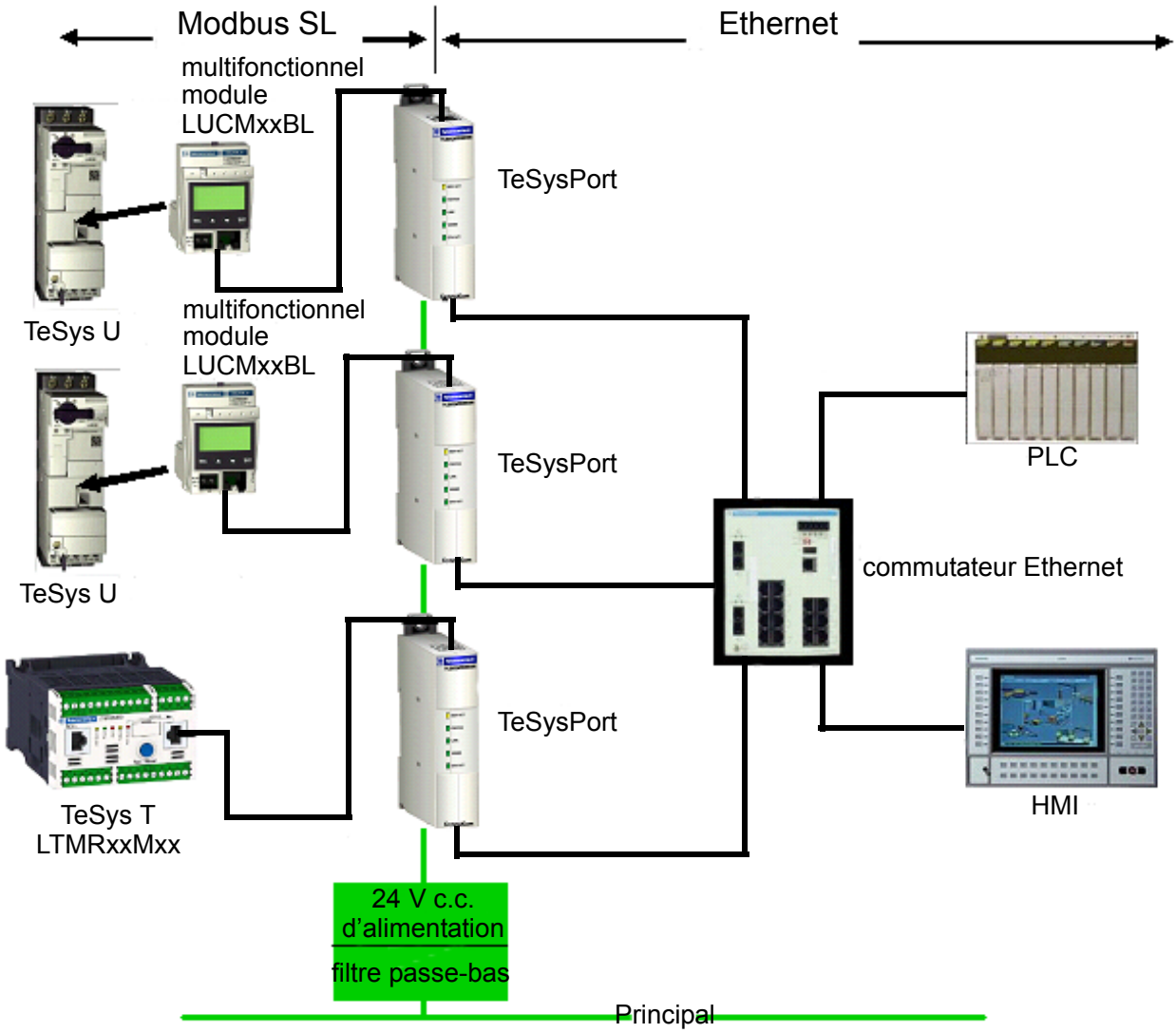


Caractéristique		Fonction
1	Nom du modèle	TCSEQM113M13M
2	Affichage des voyants	indications visuelles de l'état de fonctionnement du module TeSysPort
3	prise modulaire RJ-45	connexion des communications au port RS-485 TeSysPort (câble non fourni) **Remarque** : Le câble RS-485 ne doit pas mesurer plus de 3 m. **Remarque** : Tous les câbles de communication doivent être blindés pour des performances optimales.
4	prise modulaire RJ-45	connexion au TCP/IP via le câble Ethernet (non fourni)
5	borne d'alimentation	entrée d'alimentation à l'aide d'un connecteur de type ouvert à 3 positions (connecteur fourni)
6	Rail DIN connecteur	pour le montage sur rail DIN
7	adresse MAC	indique adresse MAC

Vue d'ensemble du système

Diagramme du système

Le module TeSysPort permet des communications Ethernet via sa connexion RS485 aux modèles TeSys T ou TeSys U permettant les communications Modbus. Le diagramme suivant affiche le module TeSysPort installé sur un système et permettant des communications Ethernet avec les modèles TeSys U. Pour plus d'informations sur la gamme de modules TeSys, consultez la documentation de l'utilisateur sur le TeSys T et le TeSys U.



Remarque : l'utilisation du module TeSysPort est appropriée à :
• la classe 1, division 2, groupes A, B, C, D
- ou -
• des endroits non dangereux

AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION

Ne remplacez pas des composants qui risquent d'affecter la conformité à la classe 1, division 2.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION

Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que la zone ne présente aucun danger avant de déconnecter l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ELECTROCUTION OU DE BRULURE

Connectez la liaison de masse au bornier PE avant d'établir toute autre connexion. Lorsque vous supprimez des connexions, déconnectez la liaison de masse en dernier.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.

Remarque : les câbles d'alimentation, d'entrée et de sortie (E/S) doivent être conformes aux méthodes de câblage de la classe I, division 2 [article 501-4(b) du National Electrical Code, NFPA 70] et des autorités compétentes.

Remarque : n'utilisez que du fil de cuivre (CU) 60/75 ou 75° C.

Remarque : l'équipement périphérique doit convenir à l'emplacement d'utilisation.

Caractéristiques

Autonégociation

TeSysPort prend en charge l'autonégocation 10/100TX. Il ne communique qu'en mode semi-duplex.

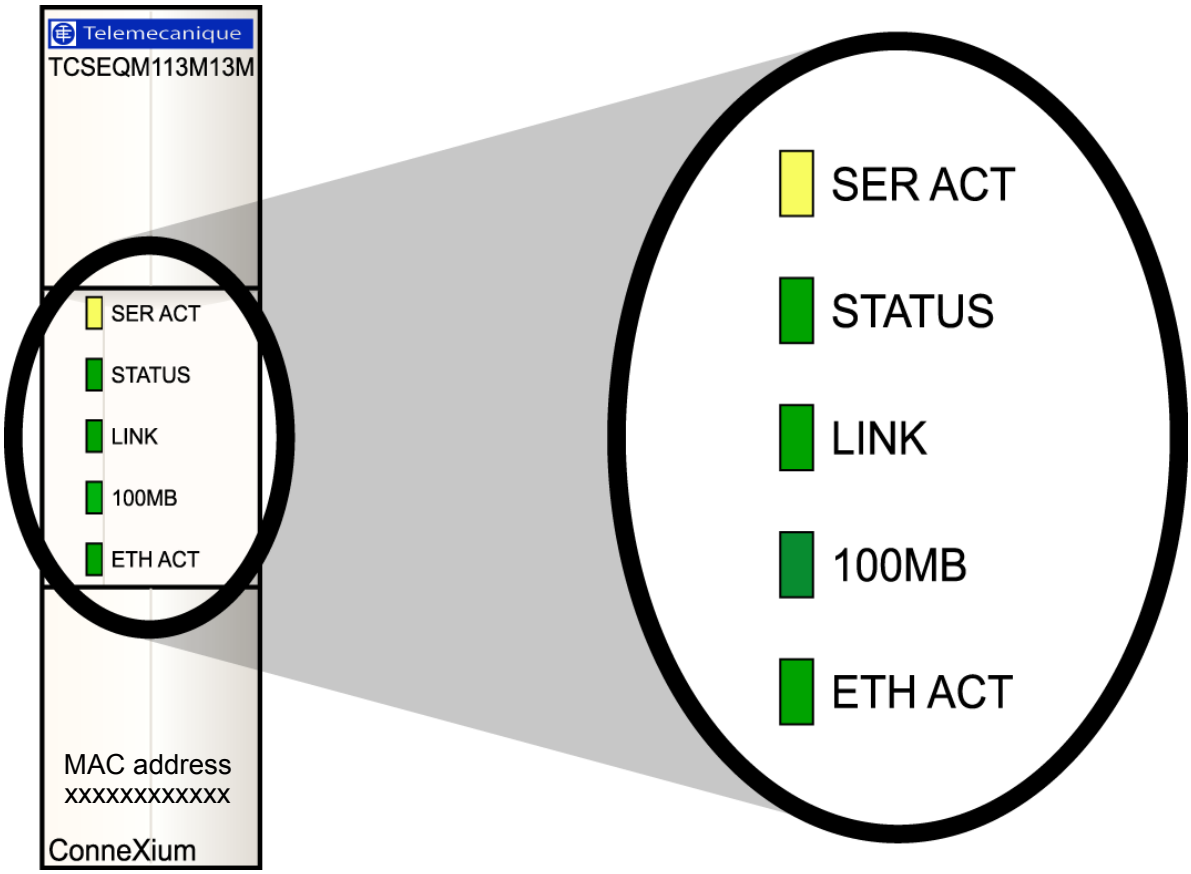
Auto-MDI/MDI-X

TeSysPort prend en charge la commutation automatique des paires de câbles de transmission et de réception pour établir la communication avec le terminal (auto-MDI/MDI-X). Par conséquent, TeSysPort interconnecte, de manière transparente, l'infrastructure ou les terminaux avec des câbles simples ou inverseurs.

Description physique des voyants

Introduction

Les cinq voyants du module TeSysPort sont des indications visuelles relatives à l'état de fonctionnement du module :



Voyants de communication TeSysPort

Ce tableau décrit les conditions, couleurs et clignotements indiquant l'état de fonctionnement du module :

Libellé	Signification	Clignotement	Indication(s)
SER ACT (jaune)	série actif	activé	activité série
		désactivé	pas d'activité série
STATUS (vert)	état du module	activé	fonctionnement normal
		désactivé	fonctionnement anormal
		clignotements : 4	connexion IP dupliquée
		clignotements : 5	tentative d'obtention d'une connexion IP via BootP
		clignotements : 6	connexion IP par défaut
		clignotements : 7	mode noyau
LINK (vert)	liaison Ethernet	activé	liaison active
		désactivé	liaison inactive
100MB (vert)	vitesse	activé	100 Mo/s (semi-duplex uniquement, pas de prise en charge full duplex)
		désactivé	10 Mo/s (semi-duplex uniquement, pas de prise en charge full duplex)
ETH ACT (vert)	activité Ethernet	activé	Ethernet actif
		désactivé	Ethernet inactif

Remarque : Au cours du processus de sélection automatique du débit en bauds, le voyant d'activité série clignote à une vitesse de 50 Hz et semble allumé en continu. Lorsque le voyant d'activité série s'éteint, le processus de sélection automatique du débit est terminé.

Utilisation du tableau de voyants

Un clignotement dure environ 200 ms environ avec un intervalle d'une seconde entre chaque séquence de clignotement. Par exemple :

- clignotement : clignote en continu (200 ms allumé, puis 200 ms éteint)
- clignotement 1 : clignote une seule fois (200 ms), puis s'arrête pendant 1 seconde
- clignotement 4 : clignote quatre fois (200 ms allumé, 200 ms éteint, 200 ms allumé, 200 ms éteint, 200 ms allumé, 200 ms éteint, 200 ms allumé), puis s'arrête pendant une seconde

Câblage

Câblage Ethernet

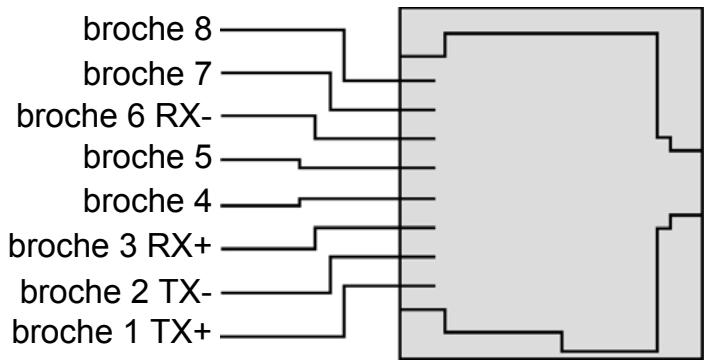
TeSysPort comporte un port RJ-45 de 10/100 Mbit/s. Ce port négocie la vitesse au niveau le plus élevé pouvant être pris en charge par le terminal.

Sélection du câble Ethernet

Câble	Disponible	Longueur disponible (m)
Câbles blindés à paire torsadée standard EIA/TIA 568, terminaison RJ-45	490 NTW 000 ••	••= 02, 05, 12, 40, 80
Câbles blindés à paire torsadée approuvés UL et CSA 22.1, terminaison RJ-45	490 NTW 000 ••U	••= 02, 05, 12, 40, 80

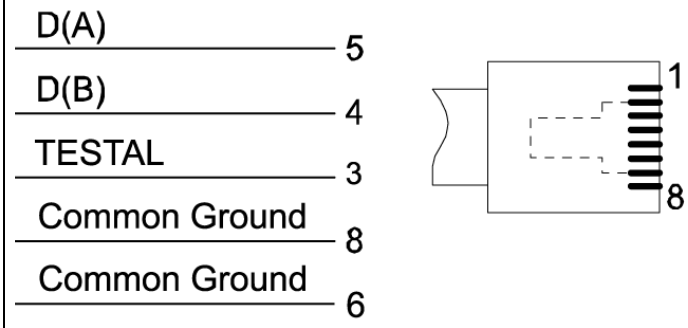
Brochage du connecteur Ethernet

Le schéma suivant illustre le brochage au port Ethernet TeSysPort :



Câblage du Modbus RS-485

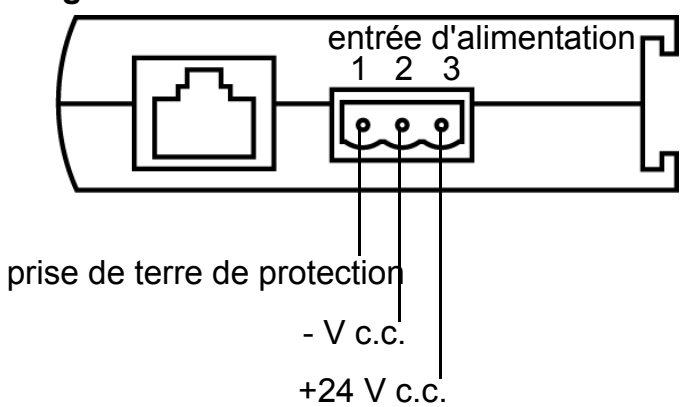
Caractéristiques du port de communication série RS-485 utilisant un connecteur RJ45 :

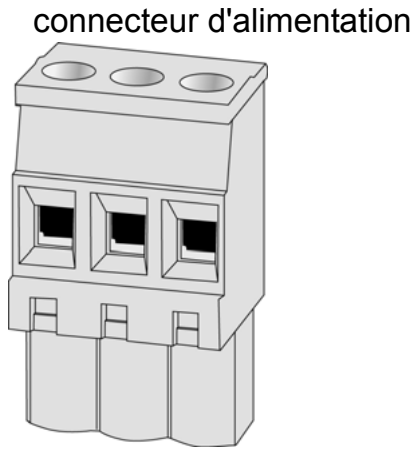
Interface électrique	RS-485
Connecteur	RJ-45
Connecteur **Brochage RJ-45**	Connecteur mâle, vue du dessus 

Sélection du câble Modbus

Câble	Disponible	Longueur disponible
2 connecteurs RJ-45	VW3 A8 306 R10	1 m (3,2 pi.)
	VW3 A8 306 R30	3 m (9,8 pi.)

Câblage d'alimentation





Remarque : Le câble de mise à la terre (PE) doit être d'au moins 16 AWG.

Fonctionnement

Présentation

Les clients Modbus/TCP peuvent communiquer avec TeSys via TeSysPort, qui constitue un pont entre les équipements TeSys (Modbus/RTU sur une liaison série RS-485) et Modbus/TCP sur les réseaux Ethernet.

Remarque : Lors de la mise en œuvre du module TeSysPort sur un réseau, la configuration système requise doit être adaptée à la bande passante limitée inhérente associée aux connexions en série. Les performances normales devraient atteindre environ 10 transactions Modbus par seconde. Le fait de demander plusieurs registres dans une seule requête s'avère plus efficace que d'envoyer une requête séparée pour chaque registre.

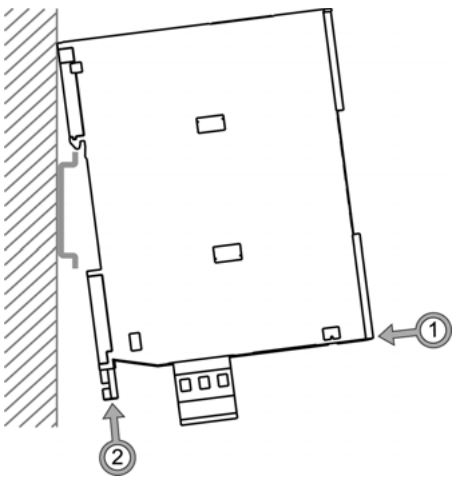
Vous ne pouvez pas lancer de requêtes en lecture ou en écriture à partir du module TeSys via TeSysPort.

Montage

Pour connecter le module TeSysPort au rail DIN, exécutez les étapes suivantes (comme illustré dans le schéma ci-dessous) :

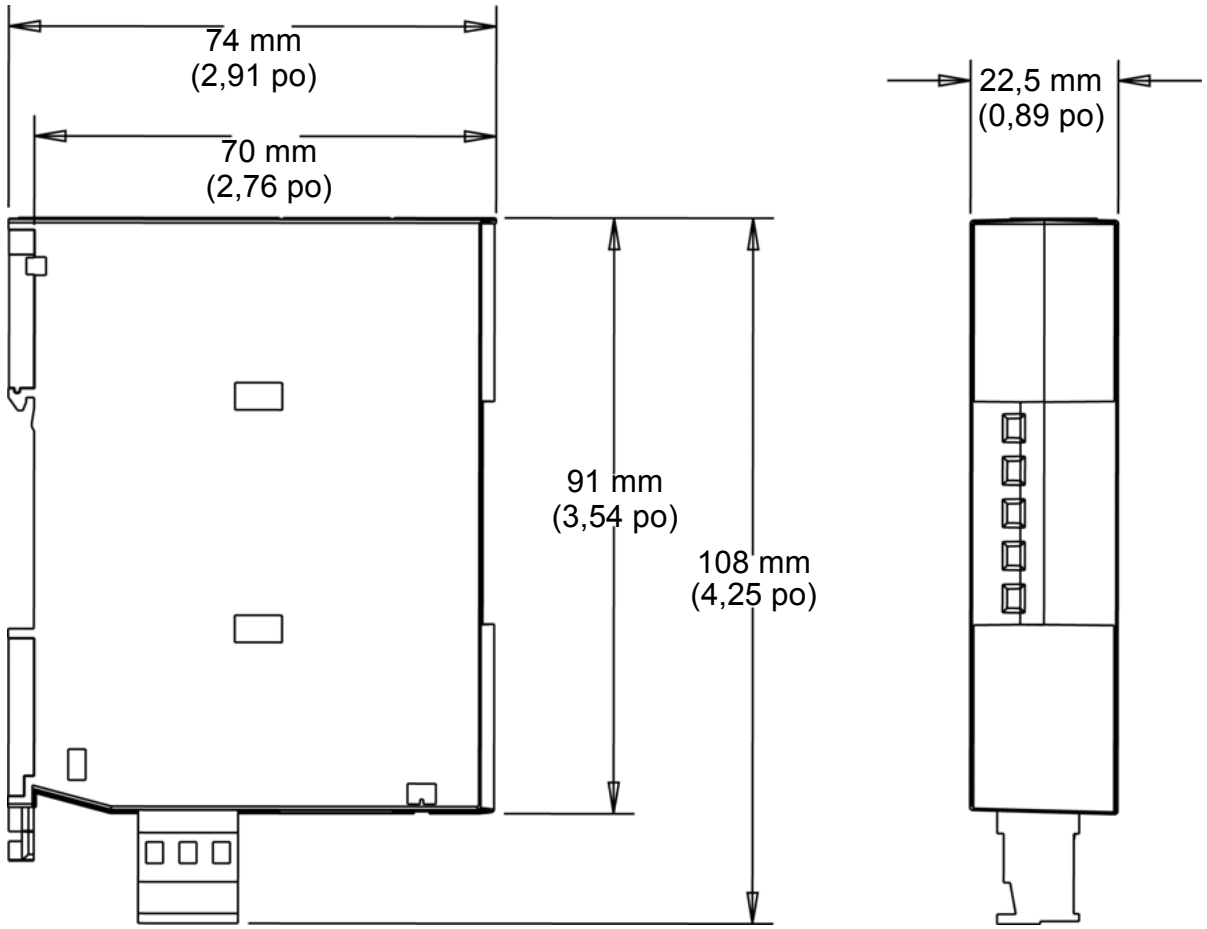
Etape	Action	Commentaire
1	Attachez les charnières situées à l'arrière du module TeSysPort sur le rail DIN, puis exercez une pression pour aligner verticalement le module TeSysPort sur le rail.	Assurez-vous que le verrou du rail DIN est abaissé en position ouverte.
2	Verrouillez le module TeSysPort sur le rail DIN.	Abaissez le clip de rail DIN en plastique.

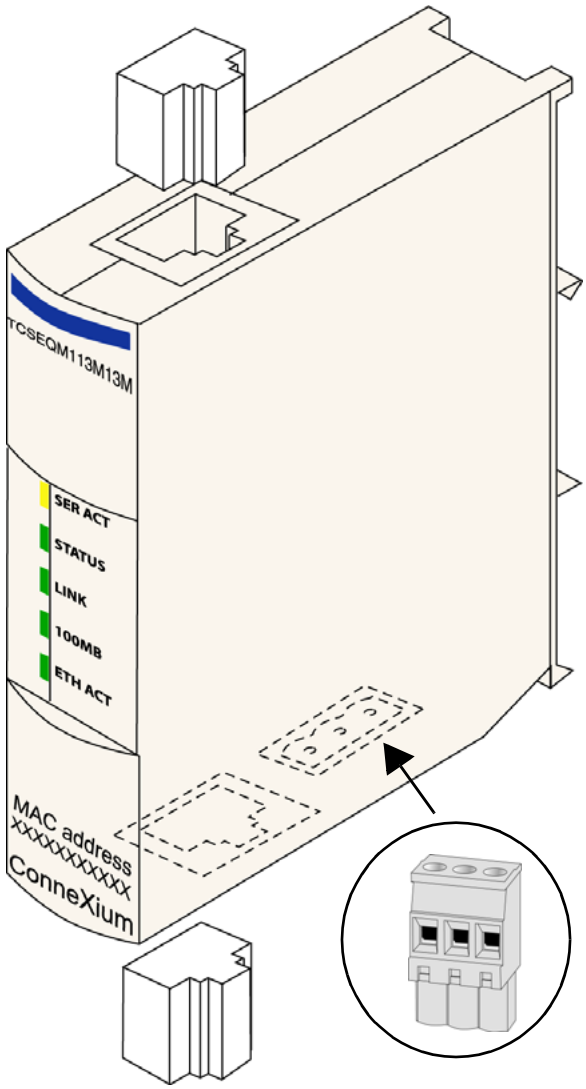
La figure suivante illustre le montage du module TeSysPort sur un rail DIN :



Remarque : Avant d'installer un produit TeSysPort, lisez les consignes de sécurité de ce manuel.

Dimensions du module TeSysPort



<table>
<tr><th>Etape</th><th>Action</th><th></th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Branchez un connecteur de type ouvert à 3 positions au connecteur d'alimentation au bas du module TeSysPort, qui fournit +24 V c.c. et une mise à la terre.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Connectez le câble Modbus* au port série du périphérique de connexion.</td><td rowspan="2">Connecteur supérieur : depuis TeSys (série)
 

Connecteur inférieur : depuis Ethernet, via un câble simple ou inverseur</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Reliez le connecteur RJ-45 du câble réseau Ethernet standard* au port Ethernet du module TeSysPort.

* Câble non fourni.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Remarque 1 : le module TeSysPort nécessite une source d'alimentation avec une tension comprise entre +19,2 V c.c. et +30 V c.c. Le connecteur d'alimentation fonctionne avec du câble d'une section comprise entre 16 et 24 AWG.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Remarque 2 : tout port Modbus RS-485 situé sur le module TeSys peut être utilisé.</td></tr>
</table>

Configuration : IP par défaut

TeSysPort attend une réponse du serveur BootP dans les deux minutes suivant la transmission de sa requête BootP. En cas d'échec, TeSysPort utilise la configuration IP par défaut, construite à partir d'une adresse MAC de ce type :

85	16	MAC[4]	MAC[5]

La structure de l'adresse MAC se présente comme suit : `MAC[0] MAC[1] MAC[2] MAC[3] MAC[4] MAC[5]`. Par exemple, si l'adresse MAC est 0080F4012C71, l'adresse IP par défaut serait la représentation décimale de l'adresse MAC, à savoir 85.16.44.113.

Configuration : Configuration Telnet

Configurez le module TeSysPort au cours d'une session Telnet (à l'aide d'un client Telnet compatible VT100) lorsqu'une requête BootP ne reçoit pas de réponse au bout de 2 minutes (entraînant l'utilisation de l'adresse IP par défaut).

Remarque : lorsque vous configurez TeSysPort avec Telnet, vérifiez que l'*écho local* de Telnet est *désactivé. (*L'écho local des clients Telnet habituels est activé, ce qui se traduit par l'affichage en double des caractères saisis.)

Pour utiliser Telnet, ajoutez l'adresse IP par défaut du module TeSysPort à la table de routage du PC à l'aide de la commande :

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0
local_IP_address_of_PC.
```

Par exemple, si l'adresse IP du PC est 192.168.10.30 et l'adresse IP par défaut du module TeSysPort est 85.16.44.113, la commande complète sera :

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0 192.168.10.30.
```

Menu Telnet principal

Lorsque vous ouvrez une session Telnet (en saisissant par exemple `telnet 85.16.44.113` à l'invite de commande ou en utilisant Windows™ Hyperterminal™), le menu Telnet principal apparaît dès que vous appuyez sur **Entrée**.

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                (c) 2007 Schneider Automation Inc

1) IP/Ethernet Settings
                    IP Source: STORED
                  IP Address: 192.168.2.110
             Default Gateway: 192.168.2.110
                     Netmask: 255.255.255.0
          Ethernet Frame Type: ETHERNETII

2) Serial Configuration
          Baud Rate: 19200
          Data Bits: 8
             Parity:  EVEN
          Stop Bits: 1
           Protocol:  RTU

3) Gateway Configuration
        Slave Address Source: UNIT_ID
           Slave Address: 20
               MB Broadcasts: DISABLED

4) Security Configuration

5) Ethernet Statistics

6) Serial Statistics

7) Serial Autobaud Configuration

Commands: D)efault settings, S)ave, F)irmware Upgrade, Q)uit without save
     Select Command or Parameter(1..7) to change:
```

Paramètres IP/Ethernet

Pour modifier les paramètres IP/Ethernet, procédez comme suit :

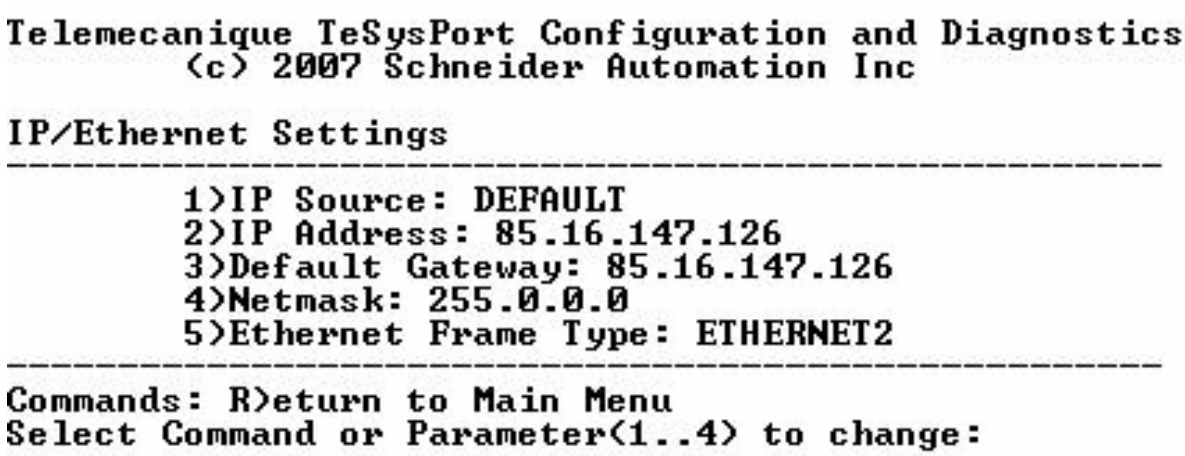
Etape	Action	Commentaire
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.
2	Sélectionnez (saisissez) **1** pour modifier la source IP en STORED, puis appuyez sur **Entrée**.	Il se peut que la source IP soit déjà définie sur STORED.
3	Définissez les paramètres IP appropriés manuellement. (Voir *Paramètres Ethernet TeSysPort* après ce tableau.)	Exemples de paramètres complémentaires : • IP Address ; • Default Gateway ; • Netmask ; • Ethernet Frame Type.
4	Sélectionnez **R**, puis appuyez sur **Entrée**.	Le menu Telnet principal s'affiche. (Il est peut-être nécessaire d'appuyer de nouveau sur **Entrée** pour mettre à jour l'écran.)

L'option de source IP sélectionnée dicte l'emplacement à partir duquel la configuration IP est obtenue :

- STORED : mémoire flash locale
- SERVED : serveur BootP

L'adresse IP par défaut (DEFAULT) est dérivée de l'adresse MAC. (Par définition, la valeur par défaut ne peut pas être sélectionnée.)

Paramètres Ethernet TeSysPort :



Configuration des paramètres série

Remarque : Dans la plupart des cas, vous n'êtes pas obligé de configurer les paramètres série TeSysPort. Les paramètres Modbus par défaut du module TeSysPort sont 19200-8-E-1.

Pour configurer les paramètres série TeSysPort :

Etape	Action	Commentaire
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.
2	Sélectionnez (saisissez) **2** pour modifier les paramètres série.	Reportez-vous à la figure suivante.
3	Vérifiez ou réinitialisez les paramètres.	Les autres paramètres sont : • Baud Rate ; • Data Bits ; • Parity ; • Stop Bits : • Protocol.
4	Sélectionnez **R**, puis appuyez sur **Entrée**.	Le menu Telnet principal s'affiche. (Il est peut-être nécessaire d'appuyer de nouveau sur **Entrée** pour mettre à jour l'écran.)

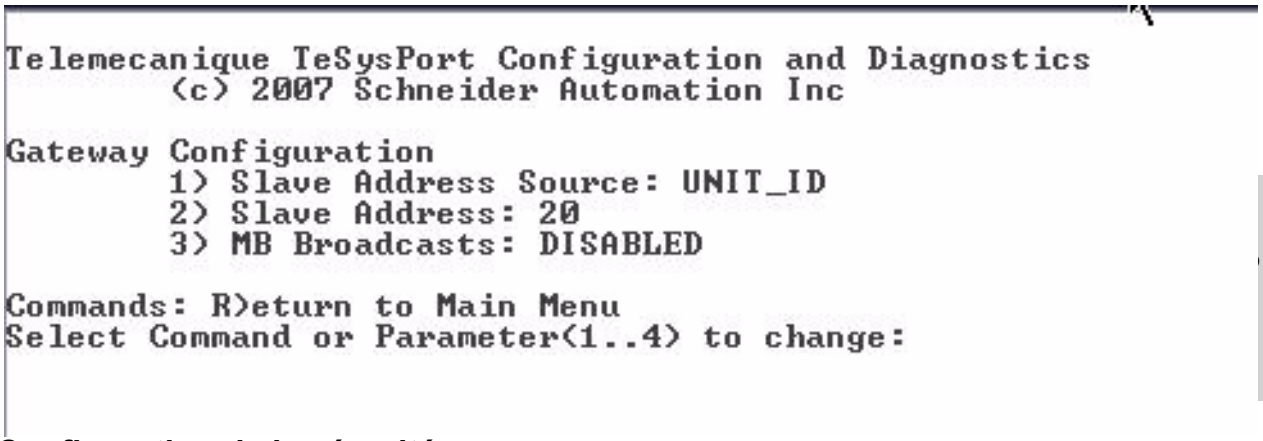
Paramètres série du module TeSysPort :

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        (c) 2007 Schneider Automation Inc

 Serial Configuration
        1) Baud Rate:  19200
        2) Data Bits:  8
        3)    Parity:  EVEN
        4) Stop Bits:  1
         Protocol:  RTU

Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change: _
```

Configuration de la passerelle

Remarque : Généralement, vous n'êtes pas obligé de configurer les paramètres de la passerelle TeSysPort.

Etape	Action	Commentaire	
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.	
2	Sélectionnez (saisissez) **3** pour modifier les paramètres de la passerelle.	Reportez-vous à la figure suivante.	
3	Les paramètres suivants sont disponibles :		
	(1) slave address source	`FIXED`	Si l'adresse esclave est `FIXED`, définissez-la sur la valeur de l'adresse Modbus du module TeSys. Les adresses valides sont comprises entre 1 et 247.
		`UNIT_ID`	L'ID d'unité de la trame Modbus/TCP est utilisé.
	(2) slave address	20	adresse de dispositif de Modbus
	(3) Diffusions MB	`DISABLED`	Aucun message à diffusion générale n'est envoyé sur le port série TeSysPort.
		`ENABLED`	Des messages à diffusion générale sont envoyés depuis le port série du module TeSysPort.
4	Sélectionnez **R**, puis appuyez sur **Entrée**.	Le menu Telnet principal s'affiche. (Il est peut-être nécessaire d'appuyer de nouveau sur **Entrée** pour mettre à jour l'écran.)	


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
Gateway Configuration
1) Slave Address Source: UNIT_ID
2) Slave Address: 20
3) MB Broadcasts: DISABLED
Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change:

Configuration de la sécurité

Pour modifier le mot de passe par défaut, procédez comme suit :

Etape	Action	Commentaire
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.
2	Sélectionnez (saisissez) **4**, puis appuyez sur **Entrée**.	L'écran de configuration de la sécurité s'affiche.
3	Sélectionnez **C**, puis appuyez sur **Entrée**.	
4	Saisissez l'ancien mot de passe.	Les utilisateurs autorisés connaissent déjà ce mot de passe (par défaut, *USERUSER*).
5	Saisissez le nouveau mot de passe.	Confirmez le nouveau mot de passe.
6	Saisissez une nouvelle fois le nouveau mot de passe.	Reportez-vous à la remarque sur les mots de passe valides.
7	Sélectionnez **R**, puis appuyez sur **Entrée**.	Le menu Telnet principal s'affiche. (Il est peut-être nécessaire d'appuyer de nouveau sur **Entrée** pour mettre à jour l'écran.)

Remarque : détails sur le mot de passe :
- longueur minimum : 4 caractères
- longueur maximum : 10 caractères
- caractères autorisés : de *0* à *9*, de *a* à *z*, de *A* à *Z* (pas d'espace)

Ecran de confirmation *Configuration de la sécurité* du module TeSysPort **:**

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                (c) 2007 Schneider Automation Inc
                SECURITY CONFIGURATION
------------------------------------------------------------------------------


Commands: C)hange Configuration Password, R)eturn to Main Menu.
```


Enregistrement de la configuration

Pour enregistrer les modifications apportées à la configuration au cours d'une session Telnet :

Etape	Action	Commentaire
1	Sélectionnez (saisissez) **S**, puis appuyez sur **Entrée**.	
2	Entrez le mot de passe de la configuration.	Le mot de passe par défaut est *USERUSER*.

Ecran de confirmation *Enregistrer la configuration* du module TeSysPort **:**

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                (c) 2007 Schneider Automation Inc
                SAVE CONFIGURATION
------------------------------------------------------------------------------

New Configuration was successfully stored to Flash.
Reboot your module for the new Configuration to be in effect.

Rebooting in 5 Seconds. You will lose your telnet connection.
```

Remarque : procurez-vous une version plus récente du microprogramme TeSysPort avant d'essayer de le mettre à niveau à l'aide de ces instructions. Arrêtez le processus avant de mettre à niveau le microprogramme. La communication Modbus ne sera pas disponible lors de la procédure de mise à niveau du microprogramme.

Etape	Action	Commentaire
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.
2	Sélectionnez (saisissez) **F** pour lancer la mise à niveau du microprogramme.	Cinq secondes après avoir sélectionné **F** (mise à niveau du microprogramme), le module TeSysPort est réinitialisé et vous perdez la connexion Telnet.
3	Sur la ligne de commande, saisissez : `ftp` et l'adresse IP du module TeSysPort.	Par exemple : `ftp 192.168.1.102`
4	Entrez `ftptesysport`.	A l'invite du nom de connexion.
5	Entrez : `cd fw`	Le répertoire *fw* s'affiche.
6	Entrez : `put App.out` (voir les remarques 1 et 2).	Un message indiquant que la commande ftp a réussi s'affiche (voir remarque 3).
Remarque 1 : les noms de fichier prennent en compte les majuscules et les minuscules.		
Remarque 2 : assurez-vous que `App.out` se trouve dans le répertoire de travail courant du client ftp.		
Remarque 3 : un message s'affiche, indiquant que TeSysPort va automatiquement redémarrer 5 secondes après un transfert ftp réussi.		

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        -----------------------------------------------------

        FIRMWARE UPGRADE IN-PROGRESS...
        Module will reboot in 5 Seconds.
        After Reboot, Connect via FTP to download new Firmware.

        FTP Instructions:
                1) Connect via FTP:  ftp  192.168.1.102
                2) Change to /fw directory:  ftp>cd fw
                3) Download new fw:  ftp>put App.out

        After the FTP download is complete, the module will reboot automatically
.

        Rebooting now.  Goodbye.


Connection to host lost.
```

Mode noyau

En l'absence de microprogramme valide, TeSysPort passe en mode noyau. Si vous essayez d'utiliser Telnet pour vous connecter au module TeSysPort alors que le mode noyau est actif, les informations suivantes s'affichent à l'écran :

```
        Telemecanique TeSysPort
        -----------------------------------------------
        Download valid Exec,App.out, or type 'EXEC' to leave kernel mode.

           To exit type 'quit' 'QUIT' or control D


EXEC


Connection to host lost.
```

Statistiques Ethernet

Pour afficher les statistiques Ethernet du module TeSysPort :

Etape	Action	Commentaire
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.
2	Sélectionnez (saisissez) **5** pour afficher l'écran Statistiques du module Ethernet.	Reportez-vous à la figure qui suit ce tableau.
3	Appuyez sur **Entrée** pour rafraîchir l'écran.	
4	Sélectionnez **C** pour effacer les statistiques, puis appuyez sur **Entrée**.	Tous les compteurs sont réinitialisés.
5	Sélectionnez **R**, puis appuyez sur **Entrée**.	Le menu Telnet principal s'affiche. (Il est peut-être nécessaire d'appuyer de nouveau sur **Entrée** pour mettre à jour l'écran.)

Statistiques du module Ethernet :

```
                Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                        (c) 2007 Schneider Automation Inc
                        ETHERNET MODULE STATISTICS
-------------------------------------------------------------------------------
Status: 0x9403                          IP Address: 192.168.1.102
System Log Entry: No                    Mac Address: 0:80:f4:12:93:7e
Transmit Speed: 100BASE-T               Subnet Mask: 255.255.255.0
Full/Half Duplex: Half Duplex           Gateway Address: 192.168.1.102
-------------------------------------------------------------------------------
Transmit Statistics     Receive Statistics      Functioning Errors

Transmits: 94           Receives: 52             Missed Packets: 0
Transmit Retries: 0     Framing Errors: 0        Collision Errors: 0
Lost Carrier: 0         Overflow Errors: 0       Transmit Timeouts: 0
Late Collision: 0       CRC Errors: 0            Memory Errors: 0
Tx Buffer Errors: 0     Rx Buffer Errors: 0      Net Interface Restarts: 0
SILO Underflow: 0
-------------------------------------------------------------------------------
Broadcast Packets Received: 0           Multicast Packets Received: 0
-------------------------------------------------------------------------------
Commands: [Enter] to Refresh, C)lear Statistics, R)eturn to Main Menu
```

Statistiques série

Pour afficher les statistiques série du module TeSysPort :

Etape	Action	Commentaire
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.
2	Sélectionnez (saisissez) **6** pour afficher l'écran Statistiques série, puis appuyez sur **Entrée**.	Reportez-vous à la figure qui suit ce tableau. Les statistiques série sont mises à jour.
3	Sélectionnez **C** pour effacer les statistiques, puis appuyez sur **Entrée**.	Tous les compteurs sont réinitialisés.
4	Sélectionnez **R**, puis appuyez sur **Entrée**.	Le menu Telnet principal s'affiche. (Il est peut-être nécessaire d'appuyer de nouveau sur **Entrée** pour mettre à jour l'écran.)

Français

Statistiques série du module TeSysPort :

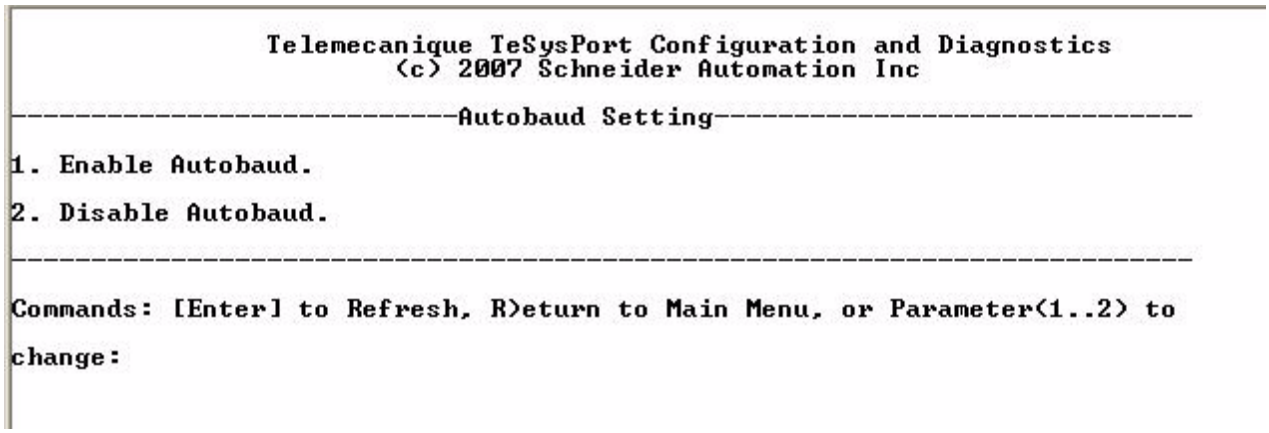
```
                Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                        (c) 2007 Schneider Automation Inc

---------------------- SERIAL STATISTICS -----------------------------

Serial Bus Statistics
        Bus Message Count: 2
        Bus Comm. Error Count: 0
Modbus Slave Statistics
        Slave Message Count: 1
        Slave Exception Error Count: 0
        Slave No Response Count: 0

-------------------------------------------------------------------------

Commands: [Enter] to Refresh, C)lear Statistics, R)eturn to Main Menu
```

Activation ou désactivation de la sélection automatique du débit

Pour activer ou désactiver la sélection automatique du débit :

Etape	Action	Commentaire
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.
2	Sélectionnez (saisissez) **7** pour afficher l'écran Paramètre de la sélection automatique du débit, puis appuyez sur **Entrée**.	Reportez-vous à la figure qui suit ce tableau.
3	• Sélectionnez **1** pour activer la sélection automatique du débit. - ou - • Sélectionnez 2 pour désactiver la sélection automatique du débit. • Appuyez sur **Entrée**.	La sélection automatique du débit est activée ou désactivée.

Paramètres de sélection automatique du débit du module TeSysPort :

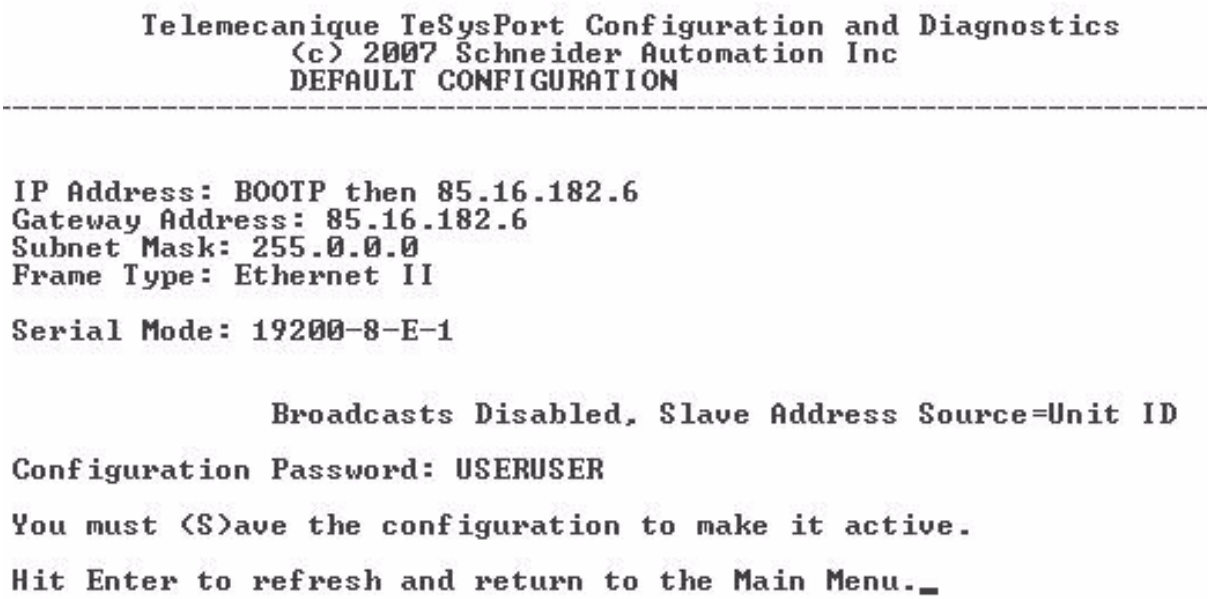

Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
Autobaud Setting
1. Enable Autobaud.
2. Disable Autobaud.
Commands: [Enter] to Refresh, R)eturn to Main Menu, or Parameter(1..2) to change:

Restauration des paramètres d'usine par défaut

Pour restaurer les paramètres d'usine par défaut du module TeSysPort :

Etape	Action	Commentaire
1	Ouvrez une session Telnet.	Suivez les instructions ci-dessus pour ouvrir le menu Telnet principal.
2	Sélectionnez **D** pour afficher l'écran Paramètres par défaut.	Reportez-vous à la figure qui suit ce tableau.
3	Appuyez sur **Entrée**.	Vous devez appuyer sur **Entrée** pour afficher le menu principal.
4	Enregistrez la configuration par défaut.	Voir la section *Enregistrement de la configuration* précédente.

Paramètres par défaut du module TeSysPort :


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
DEFAULT CONFIGURATION
IP Address: BOOTP then 85.16.182.6
Gateway Address: 85.16.182.6
Subnet Mask: 255.0.0.0
Frame Type: Ethernet II
Serial Mode: 19200-8-E-1
Broadcasts Disabled, Slave Address Source=Unit ID
Configuration Password: USERUSER
You must (S)ave the configuration to make it active.
Hit Enter to refresh and return to the Main Menu._

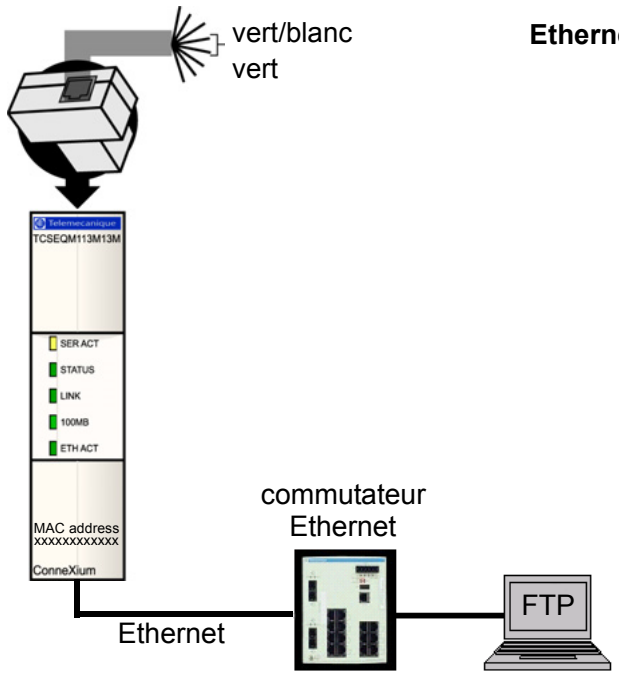
Vous avez oublié votre mot de passe et/ou votre configuration IP ?

Suivez les instructions ci-dessous pour vous connecter au module TeSysPort en mode de sauvegarde.

Remarque : assurez-vous que l'unité n'est pas sous tension.

Etape	Action	Commentaire
1	Connectez la broche 3 (TESTAL) à la broche 6 (mise à la terre) du connecteur série.	
2	Mettez l'unité sous tension.	
3	Connectez-vous au module TeSysPort via une connexion FTP (voir la remarque correspondante).	TeSysPort utilise la configuration IP suivante : -Adresse IP : 192.168.2.102 -masque de sous-réseau : 255.255.0.0 -passerelle : 192.168.2.102 -type de trame : Ethernet II
4	Sélectionnez *fw/Conf.dat*.	Vous trouverez la configuration IP et le mot de passe dans le fichier *Conf.dat*.
5	Ouvrez le fichier *Conf.dat* dans un éditeur de texte.	
Remarque : aucun mot de passe n'est requis.		

L'illustration suivante explique comment se connecter au module TeSysPort via une connexion FTP en mode de sauvegarde.



Codes fonctionnels Modbus pris en charge en local

TeSysPort répond aux codes fonctionnels Modbus pris en charge en local uniquement lorsque l'ID d'unité est défini sur 255. (Les codes fonctionnels pris en charge en local sont ceux auxquels TeSysPort répond directement et non ceux auxquels le module TeSys répond.)

Code fonctionnel Modbus	Code de sous-fonction	OPCODE	Description
8	0	N/A	renvoie des données de requête
8	10	N/A	réinitialise les compteurs
8	11	N/A	renvoie le compte de messages du bus
8	12	N/A	renvoie le compte d'erreurs de communication du bus
8	13	N/A	renvoie le compte d'erreurs d'exception du bus
8	14	N/A	renvoie le compte de messages des esclaves
8	15	N/A	renvoie le compte de réponses manquantes des esclaves
8	21	3	obtient les statistiques Ethernet
8	21	4	efface les statistiques Ethernet
43	14	N/A	lit l'ID du périphérique (remarque 1)

Remarque 1 : TeSysPort ne prend en charge que les ID d'objet de base du code de fonction permettant de lire l'identifiant de l'équipement, avec un accès individuel ou en continu. Reportez-vous aux caractéristiques Modbus à l'adresse *www.modbus.org* pour obtenir des informations détaillées sur les formats de message et les classes d'accès.

Caractéristiques générales

Paramètre d'environnement	Référence	Caractéristique
protection	EN61131-2	IP20
sécurité	EN61131-2 UL 508 CSA 14 UL, classe I div 2 CE	
classe de protection	EN61131-2	Classe 1
température de fonctionnement		0 à 60 °C
température de stockage		-40 °C à +85 °C
vibration - sinusoïdale	IEC68, sections 2 à 6 EN61131-2	• 5 à 9 Hz avec déplacement de 3,5 mm • 9 à 150 Hz avec accélération constante de 1 g
choc	IEC68, sections 2 à 27 EN61131-2	15 g pour 11 ms, 3 chocs par axe
altitude	EN61131-2	fonctionnement : 0 à 2 000 m (0 à 6 565 pi.) transport : 0 à 3 000 m (0 à 9 842 pi.)
chute libre	EN61131-2	1 m dans le conditionnement, 5 tests
humidité	IDS3000	fonctionnement : 95 % d'humidité relative à 60 degrés C, 96 heures hors fonctionnement : 95 % d'humidité relative à 60 degrés C, 24 heures

Alimentation électrique requise	Valeur spécifiée
consommation max.	42 mA à 24 V c.c.
tension d'alimentation	+24 V c.c. nominal
tolérance d'alimentation	+19,2 à +31,2 V c.c.

Remarque : l'unité est fondue en interne et ne peut pas être remplacée par l'utilisateur.

Certifications officielles	
UL 508, UL 1604 classe des risques 1, Div. 2, groupes A, B, C, D	
CSA C22.2 N° 142	
CE	EN 61131-2
	EN 55011 (classe A)
(IEC 61000-4-2) Décharge électrostatique (ESD)	Contact 6 kV
	8 kV air
(IEC 61000-4-3) Immunité RFI (RS)	80 MHz à 2,0 GHz 10 V/m, 1 KHz 80 % AM
(IEC 61000-4-4) Transitoires rapides (EFT)	ports de communication +/- 1 kV ports d'alimentation +/- 2 kV
(IEC 61000-4-5) résistance aux surtensions (transitoires)	1,2 x 50 µs alimentation 1 kVcm 12 Ω 0,5 kV 2Ω mode différentiel
(IEC 61000-4-5) résistance aux surtensions (transitoires)	1,2 x 50 µs câble de communication blindé 1kVcm ports d'alimentation DM et CM
EN 61000-4-6	10 Vrms 150 KHz à 80 MHz, 1 KHz 80 % AM
inflammabilité	connecteur : UL 94V-0
	boîtier : UL 94V-0
Remarque 1 : ce produit est conforme à la législation RoHS (limitation d'utilisation de certaines substances dangereuses).	
Remarque 2 : ce produit est conforme à la législation DEEE (gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques).	

Informations CE
Cet appareil est conforme à la directive européenne suivante :

89/336/CEE

Directive du Conseil relative à l'harmonisation des lois des états membres en matière de compatibilité électromagnétique (amendée par les directives 91/263/CEE, 92/31/CEE et 93/68/CEE).

Sicherheitsinformationen

Hinweis

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten. Die folgenden Hinweise können an verschiedenen Stellen in dieser Dokumentation enthalten oder auf dem Gerät zu lesen sein. Die Hinweise warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf Informationen aufmerksam, die Vorgänge erläutern bzw. vereinfachen.

Wenn dieses Symbol neben einem Sicherheitsschild für Gefahr oder Warnung erscheint, bedeutet das, dass eine elektrische Gefährdung besteht, die zu Körperverletzung führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfolge zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.

⚠ VORSICHT

VORSICHT macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** Verletzungen oder Geräteschäden zur Folge hat.

Bitte beachten

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, gewartet und instand gesetzt werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Materials entstehen. Dieses Dokument ist nicht als Betriebsanleitung für nicht geschultes Personal vorgesehen.

© 2007 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Lieferumfang

Lieferumfang des ConneXium TeSysPort-Moduls TCSEQM113M13M:

- TCSEQM113M13M TeSysPort
- Quick Reference Guide (dieses Buch)

Einleitung

Zusammenfassung

Das ConneXium TeSysPort-Modul erweitert die TeSys-Produktreihe von Telemecanique um die Ethernet-Vernetzungsfähigkeit. Es ist das Schnittstellenmodul zwischen einem einfachen TeSys Modbus/RTU- (RS-485) Gerät und der physikalischen Schicht von Modbus/TCP-Netzwerken im Slave-Modus. TeSysPort erfordert eine separate Stromversorgung. Ein Ethernetteilnehmer, der an dem TeSysPort angeschlossen ist, ist der Client/Master. Ein Modbusteilnehmer, wie zum Beispiel TeSys U oder TeSys T, der an dem TeSysPort angeschlossen ist, ist der Server/Slave. Requests eines Ethernetteilnehmers werden transparent an TeSys U und TeSys T Geraete weitergeleitet.

Über das TeSys Motormanagementsystem

Das TeSys Motormanagementsystem besteht aus 2 unterschiedliche Lösungen:

- Das TeSys T Motormanagementsystem ist ein intelligentes Motorschutzrelais (IMPR), das einen Stromschutz bietet, über 6 Eingänge und 4 Ausgänge sowie über ein Erweiterungsmodul verfügt, das die Funktionalität des IMPR um einen Spannungsschutz und vier weitere Eingänge erweitert. Das TeSys Motormanagementsystem bietet Schutz-, Steuerungs- und Überwachungsfunktionen für Einphasen- und Dreiphasen-Induktionsmotoren. Der TeSys T ist für Stromstärken zwischen 0.4 und 100 A mit internem Stromumformer und zwischen 100 und 810 A mit externen Stormumformer ausgelegt.
- Der TeSys U ist ein modularer und intelligenter Motorstarter der eine Leistungs-steuerung und einen Stromschutz bietet. Für Leistungen bis zu 15 kW ist der Schutzschalter und Schütz im TeSys U integriert. Für Leistungen über 15 kW bis 450 kW ist der Schutzschalter und Schütz extern zur TeSys U Steuerung.

Über Modbus

Das Modbus-Protokoll ist ein Master/Slave-Protokoll, bei dem ein Master Antworten von Slaves abfragen oder Aktionen auf der Grundlage ihrer Requests ausführen kann. Der Master kann individuelle Slaves adressieren oder eine Broadcast-Nachricht an alle Slaves senden. Die Slaves senden eine Meldung (Antwort) auf Fragen zurück, die individuell an sie gerichtet wurden. Es werden keine Antworten auf Broadcast-Requests vom Master zurückgesendet.

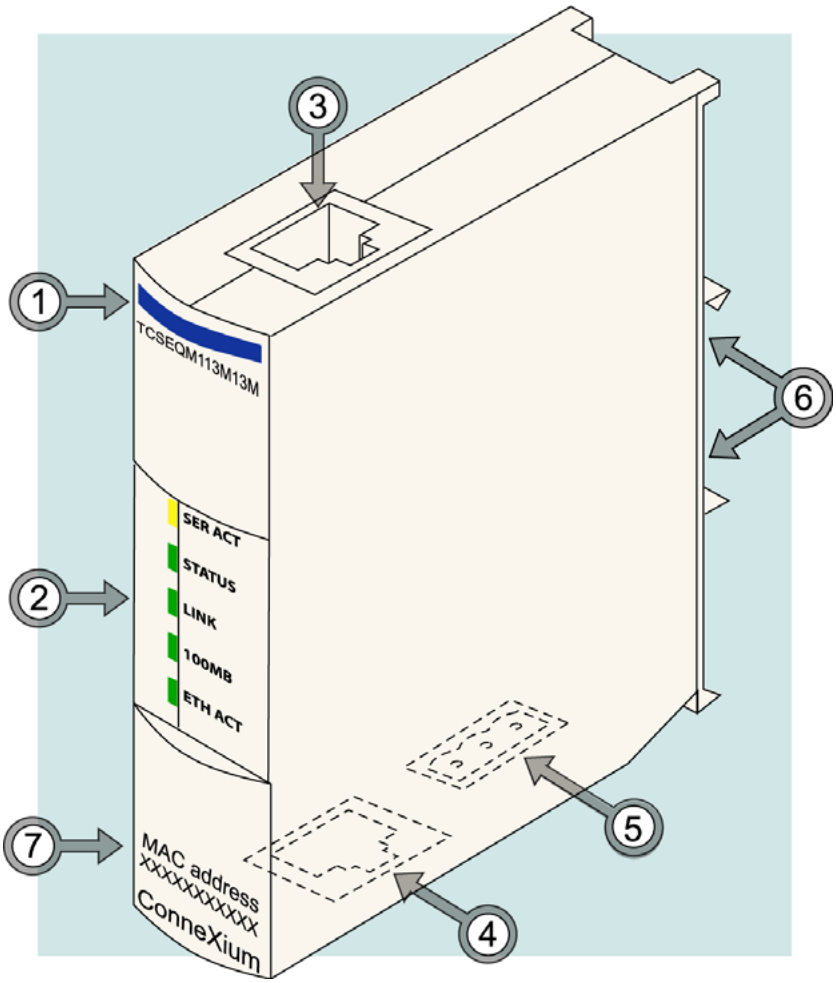
Über die Modbus/TCP-Kommunikation

TeSysPort unterstützt bis zu sechs simultane Modbus/TCP-Verbindungen.
Der Versuch, mehr als sechs Verbindungen zu verwenden, führt zu einer Verschlechterung der Leistung, da TeSysPort die Verbindung mit der längsten Ruhezeit schließt, um einen neuen Verbindungs-Request zu bearbeiten.

Hinweis:

Wenn Ihr System ein NOE-Modul nutzt, dann verwenden Sie die NOE-Firmwareversion 3.5 oder höher.
Wenn Ihr System ein ETY-Modul nutzt, dann verwenden Sie die ETY-Firmwareversion 3.1 oder höher.
Wenn Ihr System eine Unity-kompatible CPU mit einer integrierten Ethernet-Schnittstelle nutzt, dann verwenden Sie die CPU-Firmwareversion 2.0 oder höher.
Wenn Powersuite für die Konfiguration über Ethernet verwendet wird, muss die minimale Version 2.4 sein.

Das TeSysPort-Modul
Externe Merkmale



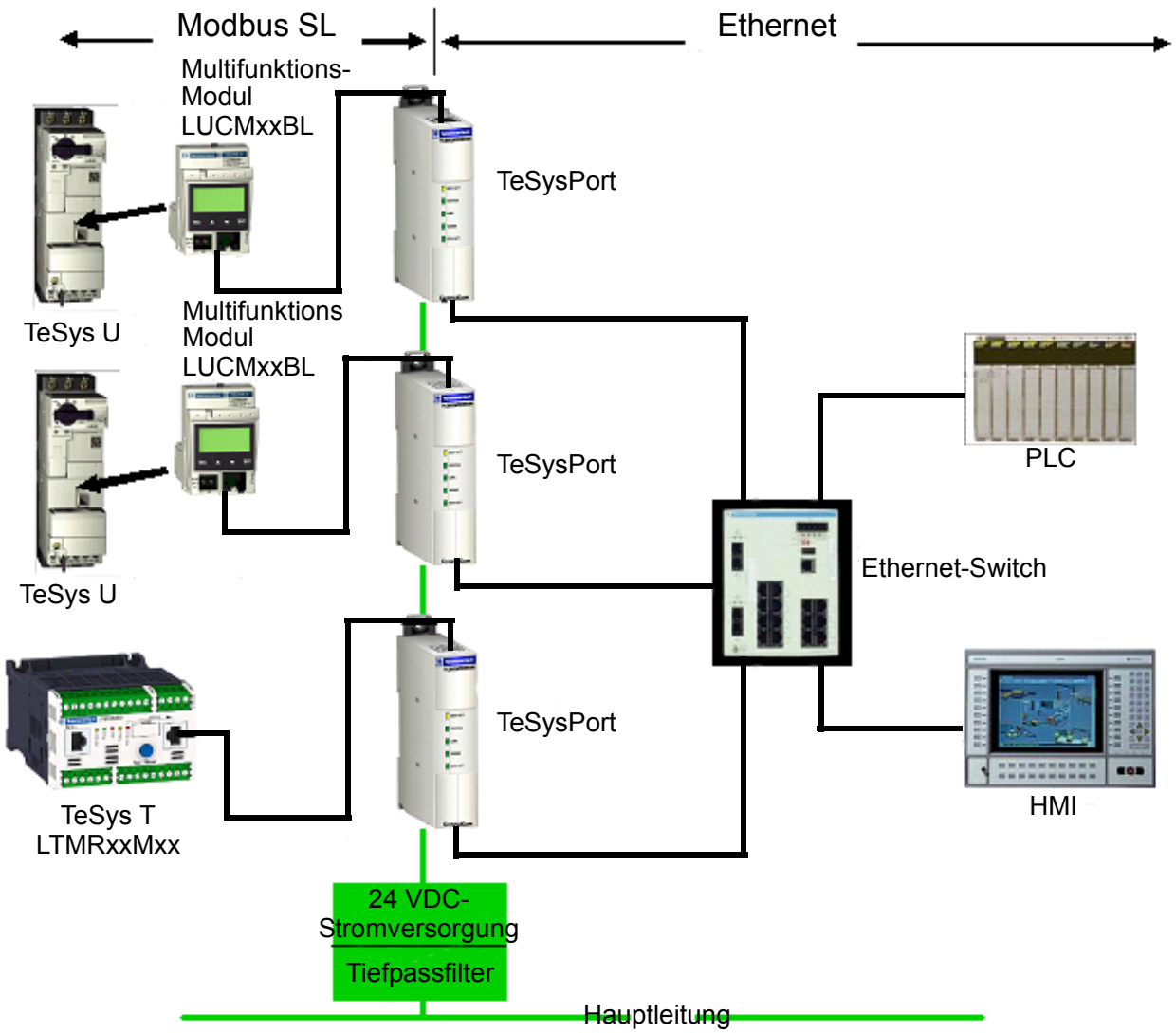
Merkmal		Funktion
1	Modellname	TCSEQM113M13M
2	LED-Anzeige	Optische Anzeigen des TeSysPort-Betriebsstatus
3	Modulare RJ-45-Buchse	Kommunikationsanschluss an den RS-485-Port von TeSysPort (Kabel nicht mitgeliefert) **Hinweis**: Das RS-485-Kabel darf nicht länger als 3 m sein. **Hinweis**: Alle Kommunikationskabel müssen zur Gewährleistung einer optimalen Leistung abgeschirmt sein.
4	Modulare RJ-45-Buchse	Verbindung zu TCP/IP per Ethernet-Kabel (nicht mitgeliefert)
5	Stromversorgungsklemme	Stromzufuhr mittels eines offenen Anschlusses mit 3-Positionen (Stecker mitgeliefert)
6	DIN-Schienen-Steckverbinder	für die Montage an der DIN-Schiene
7	MAC-Adresse	erscheint MAC-Adresse

Deutsch

Systembeschreibung

Systemdiagramm

Das TeSysPort-Modul bietet eine Ethernet-Kommunikation über seine RS485-Verbindung zu jedem TeSys T- oder TeSys U-Modell, das die Modbus-Kommunikation unterstützt. Die folgende Abbildung zeigt das TeSysPort-Modul, installiert in einem System, das die Ethernet-Kommunikation für TeSys U-Modelle ermöglicht. Weitere Informationen über die TeSys-Modulreihe finden Sie in der TeSys T- und TeSys U-Dokumentation.



Hinweis: Das TeSysPort-Modul ist geeignet für:
• Umgebungen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C, D
- oder -
• ungefährliche Umgebungen

WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

Ersetzen Sie keine Komponenten, die die Eignung für Class I, Div.2 beeinträchtigen können.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann den Tod, schwere Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

Entfernen Sie Anschlüsse nur dann von Geräten, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann den Tod, schwere Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

WARNUNG

STROMSCHLAG- ODER VERBRENNUNGSGEFAHR

Schließen Sie vor der Herstellung jeglicher Verbindungen den Erdungsdraht am Schutzerdungsanschluss an. Wenn Sie Verbindungen trennen, trennen Sie den Erdungsdraht zuletzt.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann den Tod, schwere Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

Hinweis: Die Verdrahtung der Stromzufuhr und der Ein- und Ausgänge (E/A) muss gemäß den Verdrahtungsverfahren für die Klasse I, Division 2 [Artikel 501-4(b) des National Electrical Code, NFPA 70] und den vor Ort gültigen Vorschriften erfolgen.

Hinweis: Verwenden Sie ausschließlich 60/75 oder 75° C Kupferdraht.

Hinweis: Peripheriegeräte müssen für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, geeignet sein.

Merkmale

Automatische Einstellung

TeSysPort unterstützt die automatische 10/100TX-Einstellung. Es kommuniziert nur im Halbduplex-Modus.

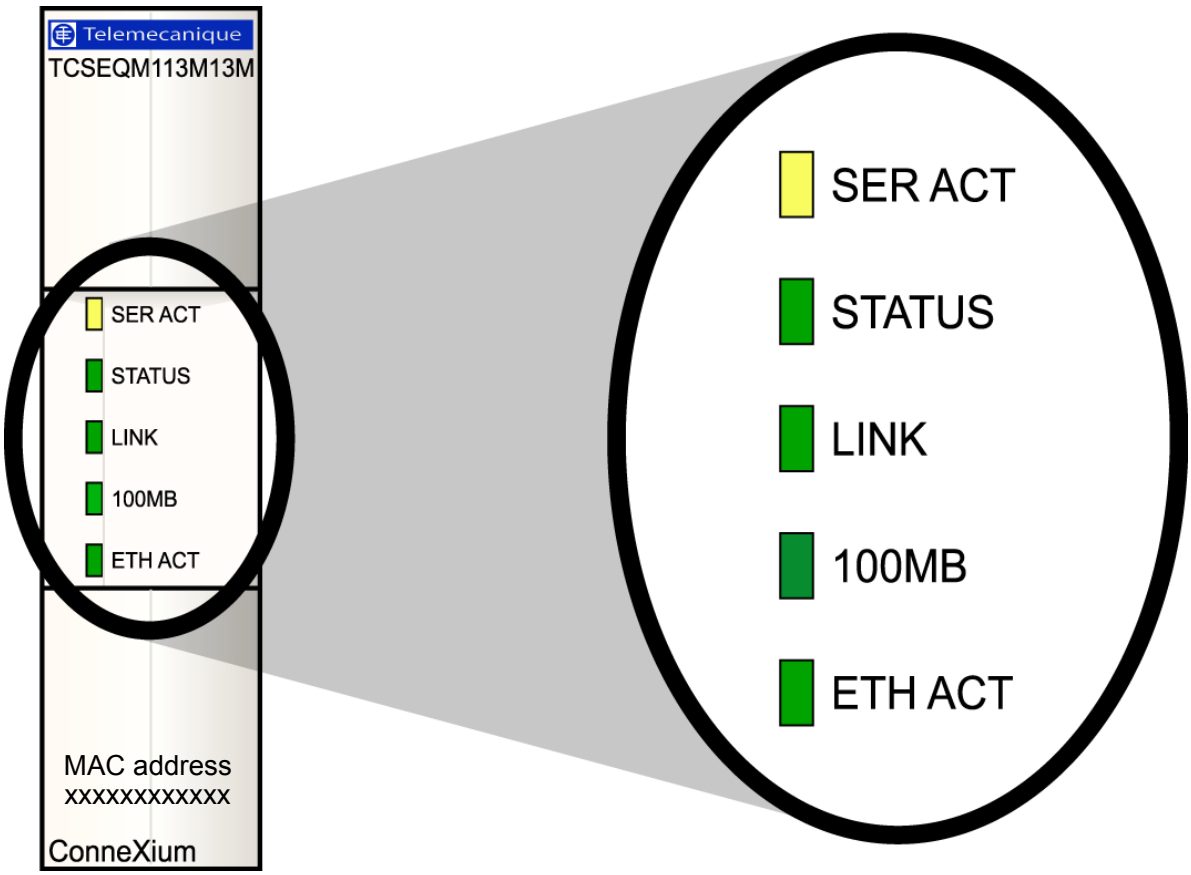
Auto-MDI/MDI-X

TeSysPort unterstützt die automatische Umschaltung der Sende- und Empfangs-Drahtpaare, um die Kommunikation mit dem Endgerät aufzubauen (Auto-MDI/MDI-X). TeSysPort verbindet daher auf transparente Art und Weise Infrastrukturen oder Endgeräte mittels durchgehender Kabel oder Kreuzkabel.

Physikalische Beschreibung der LEDs

Einleitung

Die fünf in TeSysPort implementierten LEDs sind visuelle Anzeigen des Betriebszustands des Moduls:



TeSysPort-Kommunikations-LEDs

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Bedingungen, Farben und Blinkmuster, die den Betriebszustand des Moduls angeben.

Bezeichnung	Bedeutung	Blinkmuster	Anzeige
SER ACT (gelb)	seriell aktiv	an	serielle Aktivität
		aus	keine serielle Aktivität
STATUS (grün)	Modulstatus	an	normaler Zustand
		aus	abnormaler Zustand
		Blinken: 4	doppelte IP-Verbindung
		Blinken: 5	Versuch, den IP-Zustand vom BootP-Server zu erhalten
		Blinken: 6	Standard-IP-Zustand
		Blinken: 7	Kernel-Modus
LINK (grün)	Ethernet-Verbindung	an	Verbindung ist aktiv
		aus	Verbindung ist inaktiv
100MB (grün)	Drehzahl	an	100 MB/Sek. (nur Halbduplex, keine Vollduplex-Unterstützung)
		aus	10 MB/Sek. (nur Halbduplex, keine Vollduplex-Unterstützung)
ETH ACT (grün)	Ethernet-Aktivität	an	Ethernet aktiv
		aus	Ethernet ist inaktiv

Hinweis: Während der automatischen Baudeinstellung blinkt die LED, die eine serielle Aktivität anzeigt, mit einer Rate von 50 Hz und scheint, permanent an zu sein. Wenn die LED, die eine serielle Aktivität signalisiert, erlischt, ist das Autobaud-Verfahren abgeschlossen.

Verwendung der LED-Tabelle

Die einzelnen Blinkvorgänge dauern etwa 200 ms. Zwischen den Blinksequenzen liegt ein Intervall von einer Sekunde. Beispiel:

- Blinken - permanentes Blinken, Wechsel zwischen 200 ms an und 200 ms aus
- Blinken 1 - einmaliges Blinken (200 ms), dann 1 Sekunde aus
- Blinken 4 - viermaliges Blinken (200 ms an, 200 ms aus, 200 ms an, 200 ms aus, 200 ms an, 200 ms aus, 200 ms an) dann eine Sekunde aus

Verdrahtung

Ethernet-Verdrahtung

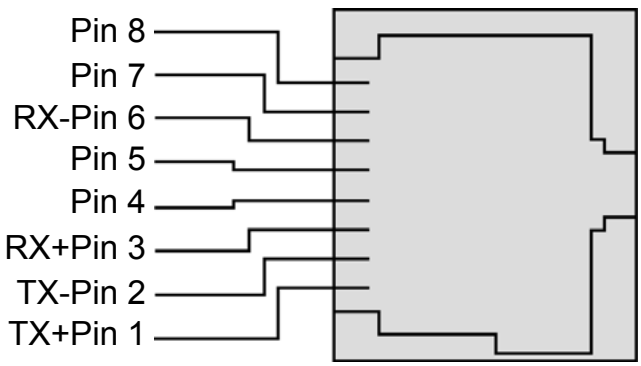
TeSysPort ist mit einem 10/100 Mbps RJ-45-Port ausgestattet. Dieser Port verhandelt die Baudrate für die schnellstmögliche Übertragung, die das Endgerät unterstützen kann.

Ethernet-Kabelauswahl

Kabel	Teilenummer	Verfügbare Länge (m)
EIA/TIA 568 standardmäßiges, abgeschirmtes, verdrilltes Doppeladerkabel, RJ-45-Abschluss	490 NTW 000 ••	••= 02, 05, 12, 40, 80
UL- und CSA 22.1-zertifiziertes standardmäßiges, abgeschirmtes, verdrilltes Doppeladerkabel, RJ-45-Abschluss	490 NTW 000 ••U	••= 02, 05, 12, 40, 80

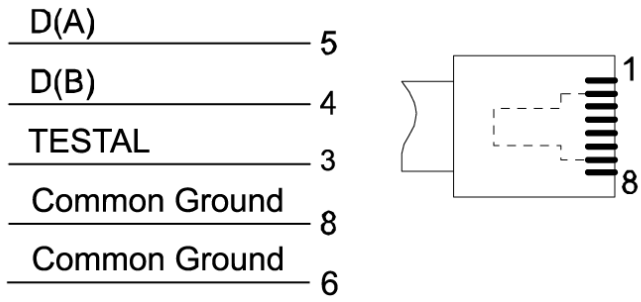
Pinbelegung des Ethernet-Steckverbinders

Die folgende Abbildung zeigt die Pinbelegung der Ethernet-Schnittstelle des TeSysPort.



Modbus RS-485-Verdrahtung

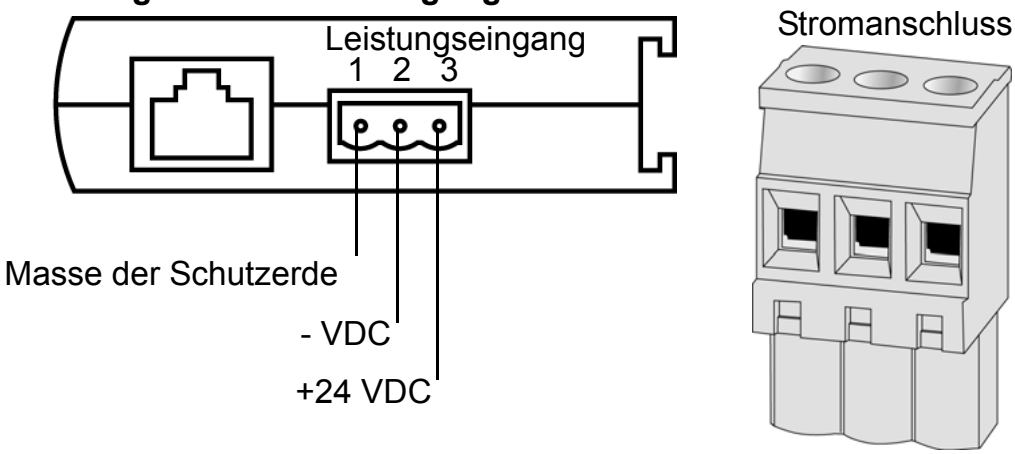
Merkmale des seriellen RS-485-Kommunikationsports mit einem RJ45-Steckverbinder:

Elektrische Schnittstelle	RS-485
Steckverbinder	RJ-45
Steckverbinder RJ-45-Pinbelegung	Steckverbinder, Draufsicht 

Modbus-Kabelauswahl

Kabel	Teilenummer	Verfügbare Länge
2 RJ-45-Steckverbinder	VW3 A8 306 R10	1 m (3,2 ft)
	VW3 A8 306 R30	3 m (9,8 ft)

Verdrahtung der Stromversorgung



Hinweis: Die Schutzerde muss mit einem Draht mit einer minimalen Stärke von 16 AWG verdrahtet werden.

Funktionsweise

Überblick

Modbus/TCP-Clients können über TeSys, eine Bridge zwischen TeSys-Geräten (Modbus/RTU über eine serielle RS-485-Verbindung) und Modbus/TCP über Ethernet-Netzwerke mit TeSys kommunizieren.

Hinweis: Bei der Implementierung von TeSysPort in einem Netzwerk müssen die Systemdesignanforderungen die inhärente, begrenzte Bandbreite von seriellen Verbindungen berücksichtigen. Gehen Sie von einer typischen Leistung von etwa 10 Modbus-Transaktionen pro Sekunde aus. Die Abfrage von mehreren Registern in einem einzigen Request ist effizienter als einen einzelnen Request für jedes Register zu senden.

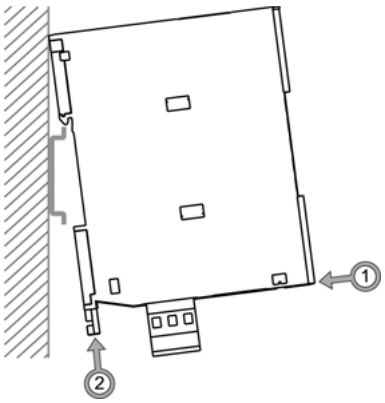
Sie können von der TeSys-Modul aus keine Lese- oder Schreibrequests über TeSysPort auslösen.

Montage

Gehen Sie folgendermaßen vor, um TeSysPort auf der DIN-Schiene zu montieren: (siehe Abbildung unten):

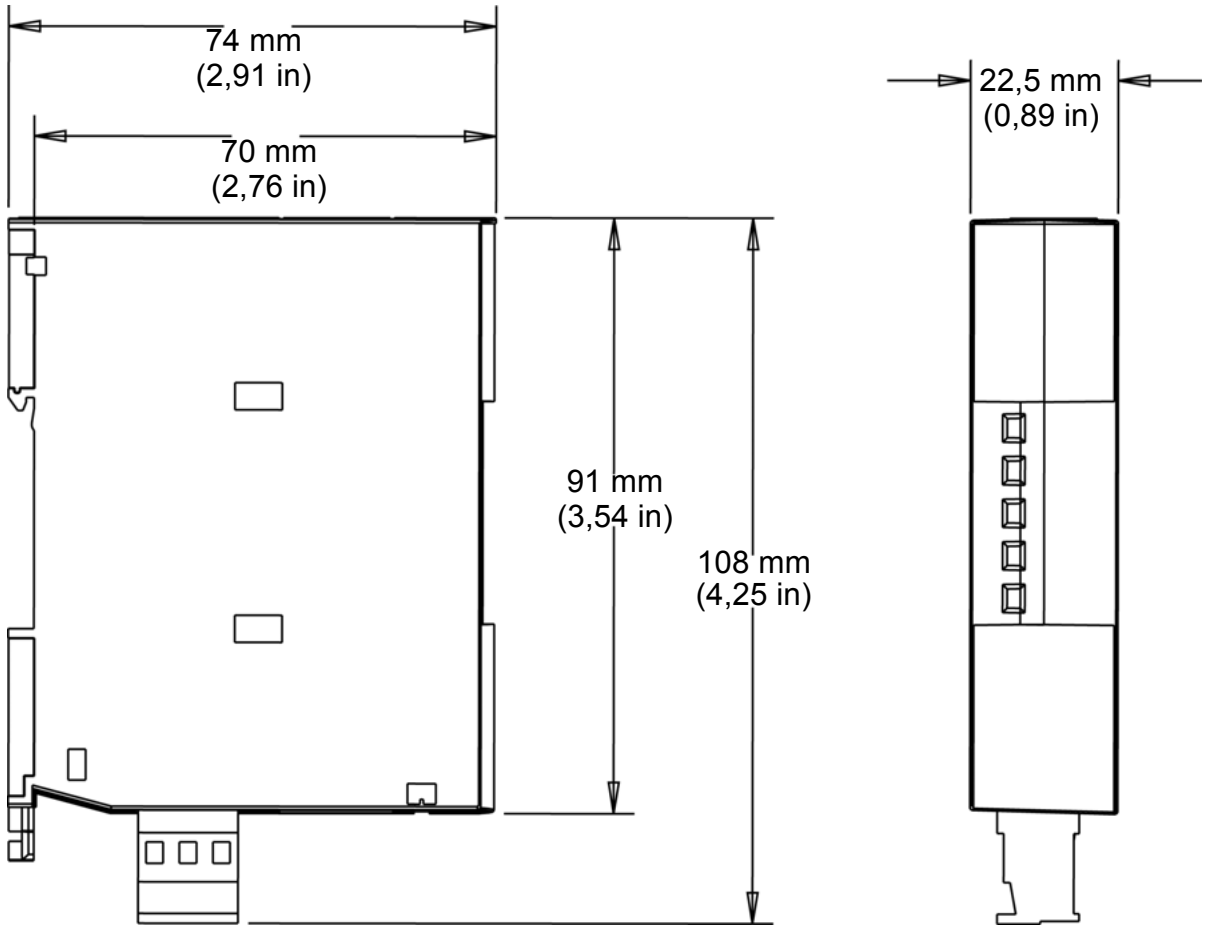
Schritt	Action	Kommentar
1	Befestigen Sie die Hacken an der Rückseite des TeSysPort an der DIN-Schiene und drücken Sie TeSysPort dann herunter, um es vertikal an der Schiene auszurichten.	Vergewissern Sie sich, dass die DIN-Schienen-Verriegelung nach unten gedrückt ist (geöffnete Position).
2	Verriegeln Sie das TeSysPort-Modul an der DIN-Schiene.	Drücken Sie den DIN-Schienen-Kunststoffclip an der Unterseite nach oben.

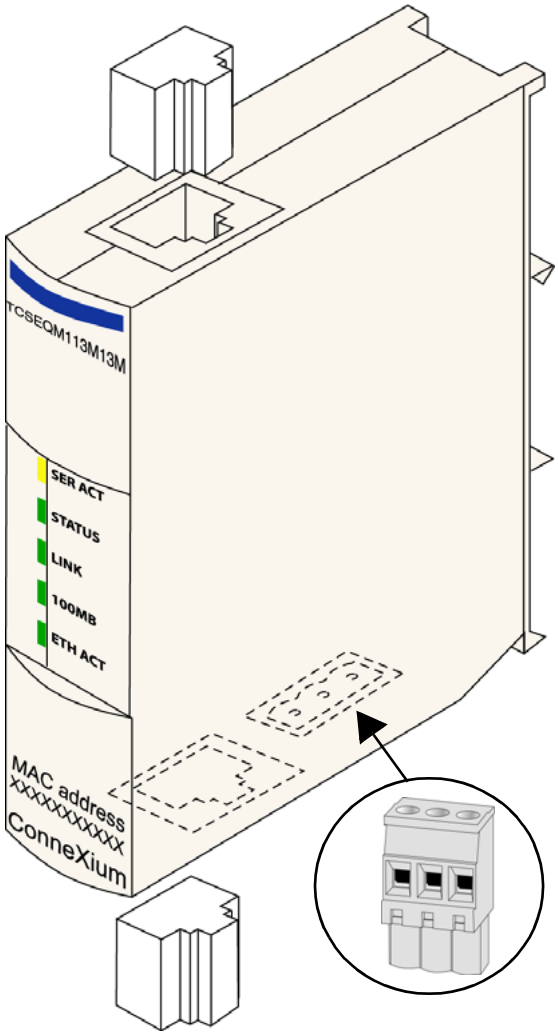
Die folgende Abbildung zeigt den an der DIN-Schiene montierten TeSysPort.



Hinweis: Lesen Sie vor der Installation eines TeSysPort-Produktes sorgfältig die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise.

Abmessungen des TeSysPort-Moduls



<table>
<tr><th>Schritt</th><th colspan="2">Action</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Bringen Sie einen offenen Anschluss mit 3 Positionen am Stromanschluss unten am TeSysPort an. Dieser Anschluss bietet +24 VDC und die Schutzerde.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Schließen Sie das Modbus-Kabel* am seriellen Port des Anschlussgeräts an.</td><td rowspan="2">Oberer Stecker: von TeSys (seriell)
 

Unterer Stecker: von Ethernet, entweder ein durchgehendes Kabel oder ein Kreuzkabel</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Schließen Sie den RJ-45-Stecker von einem standardmäßigen Ethernet-Netzwerkkabel* am Ethernet-Port des TeSysPort-Moduls an.

* Kabel nicht mitgeliefert.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Hinweis 1: TeSysPort erfordert eine Stromquelle mit einem Spannungsbereich von +19,2 VDC bis +30 VDC. Der Stromanschluss ist für Drähte mit einer Stärke von 16 bis 24 AWG konzipiert.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Hinweis 2: Jeder RS-485-Modbus-Port am TeSys-Modul kann verwendet werden.</td></tr>
</table>

Konfiguration: Standard-IP

TeSysPort erwartet innerhalb von zwei Minuten nach der Übertragung seines BootP-Requests eine Antwort vom BootP-Server. Erhält TeSysPort innerhalb dieser Zeit keine Antwort, so nimmt das Modul die Standard-IP-Konfiguration an, die von einer MAC-Adresse der folgenden Struktur abgeleitet wird:

85	16	MAC[4]	MAC[5]

Die MAC-Adresse hat die folgende Struktur: `MAC[0] MAC[1] MAC[2] MAC[3] MAC[4] MAC[5]`. Wenn beispielsweise die MAC-Adresse 0080F4012C71 lautet, dann wäre die Standard-IP-Adresse die dezimale Darstellung der MAC-Adresse (85.16.44.113).

Konfiguration: Telnet-Konfiguration

Konfigurieren Sie TeSysPort mittels einer Telnet-Sitzung (unter Verwendung eines VT100-kompatiblen Telnet-Clients), wenn der BootP-Request nicht innerhalb von zwei Minuten beantwortet wird (was zur Implementierung der Standard-IP-Adresse führt).

Hinweis: Achten Sie bei der Konfiguration von TeSysPort mittels Telnet darauf, dass das *lokale Echo* von Telnet auf *aus gesetzt ist. (*Bei typischen Telnet-Clients ist das lokale Echo eingeschaltet, was dazu führt, das die eingegebenen Zeichen zweimal angezeigt werden.)

Um Telnet zu nutzen, fügen Sie die Standard-IP-Adresse von TeSysPort mittels folgendem Befehl zur Routing-Tabelle des PC hinzu:

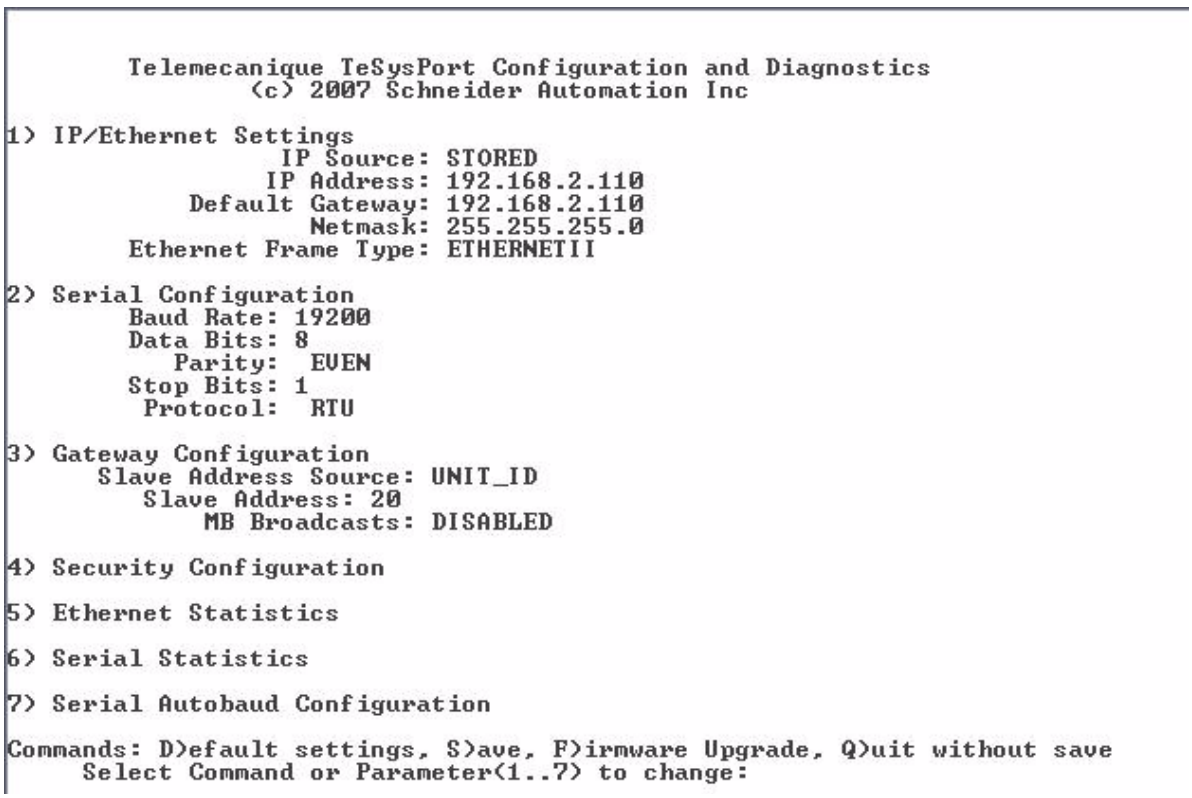
```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0
local_IP_address_of_PC
```

Wenn beispielsweise die IP-Adresse des PC 192.168.10.30 und die Standard-IP-Adresse von TeSysPort 85.16.44.113 lauten, würde der vollständige Befehl folgendermaßen lauten:

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0 192.168.10.30
```

Telnet-Hauptmenü

Wenn Sie eine Telnet-Session starten (z. B. durch Eingabe von `telnet 85.16.44.113` in die Befehlszeile oder mittels Windows™ Hyperterminal™), wird das Telnet-Hauptmenü angezeigt, wenn Sie die **Eingabetaste** drücken.



Deutsch

IP/Ethernet-Einstellungen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die IP/Ethernet-Einstellungen zu ändern:

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.
2	Wählen Sie **1** aus (oder geben Sie 1 ein), um die IP-Quelle in `STORED` zu ändern, und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.	`GESPEICHERT` kann bereits die IP-Quelle sein.
3	Legen Sie die gewünschten IP-Parameter manuell fest (siehe *TeSysPort-Ethernet-Einstellungen* nach dieser Tabelle).	Zu den sonstigen Parametern gehören: • IP Address • Default Gateway • Netmask • Ethernet Frame Type
4	Wählen Sie **R** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	Das Telnet-Hauptmenü wird angezeigt. (Sie müssen eventuell erneut die **Eingabetaste** drücken, um die Anzeige zu aktualisieren.)

Die ausgewählte IP-Quelle bestimmt die Position, von der die IP-Konfiguration empfangen wird:

- `GESPEICHERT` - vom lokalen Flash-Speicher
- `GELIEFERT` - vom BootP-Server

Die Standard-IP-Adresse (`STANDARD`) wird von der MAC-Adresse abgeleitet. (Per Definition kann die Standardadresse nicht ausgewählt werden.)

TeSysPort-Ethernet-Einstellungen

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        (c) 2007 Schneider Automation Inc

IP/Ethernet Settings
-------------------------------------------------
        1)IP Source: DEFAULT
        2)IP Address: 85.16.147.126
        3)Default Gateway: 85.16.147.126
        4)Netmask: 255.0.0.0
        5)Ethernet Frame Type: ETHERNET2
-------------------------------------------------
Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change:
```

Konfiguration der seriellen Parameter

Hinweis: Unter den meisten Bedingungen ist keine Konfiguration der seriellen Parameter des TeSysPort-Moduls erforderlich. Die Standard-Modbus-Parameter des TeSysPort-Moduls lauten 19200-8-E-1.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die seriellen Parameter von TeSysPort zu konfigurieren:

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.
2	Wählen Sie **2** (geben Sie 2 ein), um die seriellen Einstellungen zu ändern.	Siehe folgende Abbildung.
3	Überprüfen Sie die Einstellungen oder setzen Sie diese zurück.	Zu den sonstigen Parametern gehören: • Baud Rate • Data Bits • Parity • Stop Bits • Protocol
4	Wählen Sie **R** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	Das Telnet-Hauptmenü wird angezeigt. (Sie müssen eventuell erneut die **Eingabetaste** drücken, um die Anzeige zu aktualisieren.)

Serielle TeSysPort Einstellungen

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        (c) 2007 Schneider Automation Inc

 Serial Configuration
        1) Baud Rate:  19200
        2) Data Bits:  8
        3)    Parity:  EVEN
        4) Stop Bits:  1
         Protocol:  RTU

Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change: _
```

Konfiguration des Gateways

Hinweis: Normalerweise ist es nicht erforderlich, die Gateway-Parameter von TeSysPort zu konfigurieren.

Schritt	Aktion	Bemerkung	
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.	
2	Wählen Sie **3** aus, um die Gateway-Parameter zu ändern.	Siehe folgende Abbildung.	
3	Die folgenden Gateway-Parameter sind verfügbar:		
	(1) slave address source	`FIXED`	Wenn die Slave-Adresse `FIXED` ist, setzen Sie sie auf den Wert der Modbus-Adresse des TeSysPort-Moduls. Die gültigen Adressen liegen im Bereich von 1 bis 247.
		`UNIT_ID`	Die Geräte-ID des Modbus/TCP-Frame wird verwendet.
	(2) slave address	`20`	Modbus Einheitenadresse
	(3) MB-Broadcasts	`DEAKTIVIERT`	Es werden keine Broadcast-Meldungen über den seriellen Port des TeSysPort-Moduls gesendet.
		`AKTIVIERT`	Es werden Broadcast-Meldungen vom seriellen Port des TeSysPort-Moduls aus gesendet
4	Wählen Sie **R** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	Das Telnet-Hauptmenü wird angezeigt. (Sie müssen eventuell erneut die **Eingabetaste** drücken, um die Anzeige zu aktualisieren.)	

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        (c) 2007 Schneider Automation Inc

Gateway Configuration
        1) Slave Address Source: UNIT_ID
        2) Slave Address: 20
        3) MB Broadcasts: DISABLED

Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change:
```

Sicherheitskonfiguration

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Standard-Passwort zu ändern:

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.
2	Wählen Sie **4** aus (geben Sie 4 ein) und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	Das Menü "Security Configuration" wird angezeigt.
3	Wählen Sie **C** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	
4	Geben Sie das alte Passwort ein.	Berechtigte Benutzer kennen das alte Passwort (die Standardeinstellung lautet *USERUSER*).
5	Geben Sie ein neues Passwort ein.	Geben Sie das neue Passwort erneut ein.
6	Geben Sie erneut ein neues Passwort ein.	Siehe nachfolgend aufgeführten Hinweis bezüglich zulässiger Passwörter.
7	Wählen Sie **R** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	Das Telnet-Hauptmenü wird angezeigt. (Sie müssen eventuell erneut die **Eingabetaste** drücken, um die Anzeige zu aktualisieren.)

Hinweis: Hinweise bezüglich des Passworts:
- Minimale Länge: 4 Zeichen
- Maximale Länge: 10 Zeichen
- zulässige Zeichen: *0* bis *9*, *a* bis *z*, *A* bis *Z* (keine Leerzeichen)

Sicherheitskonfigurations-Bestätigungsfenster von TeSysPort**:**

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
SECURITY CONFIGURATION
------------------------------------------------------------

Commands: C)hange Configuration Password, R)eturn to Main Menu.
```


Speichern der Konfiguration

Gehen Sie folgendermaßen vor, um während einer Telnet-Sitzung die Änderungen an der Konfiguration zu speichern:

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Wählen Sie **S** aus (geben Sie "S" ein) und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	
2	Geben Sie das Konfigurationspasswort ein.	Das standardmäßige Passwort lautet *USERUSER*.

Konfiguration speichern-Bestätigungsfenster von TeSysPort**:**

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
SAVE CONFIGURATION
------------------------------------------------------------

New Configuration was successfully stored to Flash.
Reboot your module for the new Configuration to be in effect.

Rebooting in 5 Seconds. You will lose your telnet connection.
```

Upgraden der TeSysPort-Firmware

Hinweis: Beschaffen Sie sich eine neuere Version der TeSysPort-Firmware, bevor Sie versuchen, die Firmware gemäß den nachfolgend aufgeführten Anweisungen zu aktualisieren. Stoppen Sie den Prozess, bevor Sie die Firmware upgraden. Die Modbus-Kommunikation ist während des Firmware-Aktualisierungsverfahrens nicht verfügbar.

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.
2	Wählen Sie **F**, um das Firmware-Upgrade zu starten.	Fünf Sekunden nach der Auswahl von **F** (Firmware-Upgrade) wird TeSysPort zurückgesetzt, und die Telnet-Verbindung wird unterbrochen.
3	Geben Sie in die Eingabeaufforderung Folgendes ein: `ftp` und die IP-Adresse von TeSysPort.	Beispiel: `ftp 192.168.1.102`
4	Geben Sie `ftptesysport`	an der Login-Namenseingabe ein.
5	Geben Sie Folgendes ein: `cd fw`	Hierdurch gelangt der Benutzer zum Verzeichnis *fw*.
6	Geben Sie `put App.out` ein (siehe Hinweise 1 und 2).	Eine Meldung zeigt an, dass der ftp erfolgreich war (siehe Hinweis 3).
Hinweis 1: Bei Dateinamen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.		
Hinweis 2: Vergewissern Sie sich, dass `App.out` das aktuelle Arbeitsverzeichnis des ftp-Client ist.		
Hinweis 3: Eine Meldung zeigt an, dass TeSysPort 5 Sekunden nach einem erfolgreichen ftp automatisch neu gestartet wird.		

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        -----------------------------------------------------

        FIRMWARE UPGRADE IN-PROGRESS...
        Module will reboot in 5 Seconds.
        After Reboot, Connect via FTP to download new Firmware.

        FTP Instructions:
                1) Connect via FTP:  ftp  192.168.1.102
                2) Change to /fw directory:  ftp>cd fw
                3) Download new fw:  ftp>put App.out

        After the FTP download is complete, the module will reboot automatically
.

        Rebooting now.  Goodbye.


Connection to host lost.
```

Kernel-Modus

Ist keine gültige Firmware vorhanden, geht TeSysPort in den Kernel-Modus über. Wen Sie versuchen, Telnet zu verwenden, um eine Verbindung zu TeSysPort aufzubauen, während sich das Modul in diesem Modus befindet, wird Folgendes angezeigt:

```
        Telemecanique TeSysPort
        -----------------------------------------------
        Download valid Exec,App.out, or type 'EXEC' to leave kernel mode.

           To exit type 'quit' 'QUIT' or control D


EXEC

Connection to host lost.
```


Ethernet-Statistiken

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Ethernet-Statistiken von TeSysPort anzuzeigen:

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.
2	Wählen Sie **5** aus (geben Sie 5 ein), um den Bildschirm mit der Statistik des Ethernet-Moduls anzuzeigen.	Siehe Abbildung nach dieser Tabelle.
3	Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Bildschirm zu aktualisieren.	
4	Wählen Sie **C** aus, um die Statistik zu löschen, und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.	Alle Zähler werden auf 0 zurückgesetzt.
5	Wählen Sie **R** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	Das Telnet-Hauptmenü wird angezeigt. (Sie müssen eventuell erneut die **Eingabetaste** drücken, um die Anzeige zu aktualisieren.)

```
              Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                      (c) 2007 Schneider Automation Inc
                      ETHERNET MODULE STATISTICS
-------------------------------------------------------------------------------
Status: 0x9403                          IP Address: 192.168.1.102
System Log Entry: No                    Mac Address: 0:80:f4:12:93:7e
Transmit Speed: 100BASE-T               Subnet Mask: 255.255.255.0
Full/Half Duplex: Half Duplex           Gateway Address: 192.168.1.102
-------------------------------------------------------------------------------
Transmit Statistics     Receive Statistics      Functioning Errors

Transmits: 94           Receives: 52             Missed Packets: 0
Transmit Retries: 0     Framing Errors: 0        Collision Errors: 0
Lost Carrier: 0         Overflow Errors: 0       Transmit Timeouts: 0
Late Collision: 0       CRC Errors: 0            Memory Errors: 0
Tx Buffer Errors: 0     Rx Buffer Errors: 0      Net Interface Restarts: 0
SILO Underflow: 0
-------------------------------------------------------------------------------
Broadcast Packets Received: 0           Multicast Packets Received: 0
-------------------------------------------------------------------------------
Commands: [Enter] to Refresh, C)lear Statistics, R)eturn to Main Menu
```

Serielle Statistiken

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die seriellen Statistiken von TeSysPort anzuzeigen:

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.
2	Wählen Sie **6** aus (geben Sie 6 ein), um den Bildschirm mit der seriellen Statistik anzuzeigen, und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.	Siehe Abbildung nach dieser Tabelle. Die serielle Statistik wird aktualisiert.
3	Wählen Sie **C** aus, um die Statistik zu löschen, und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.	Alle Zähler werden auf 0 zurückgesetzt.
4	Wählen Sie **R** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.	Das Telnet-Hauptmenü wird angezeigt. (Sie müssen eventuell erneut die **Eingabetaste** drücken, um die Anzeige zu aktualisieren.)

Serielle Statistiken von TeSysPort:

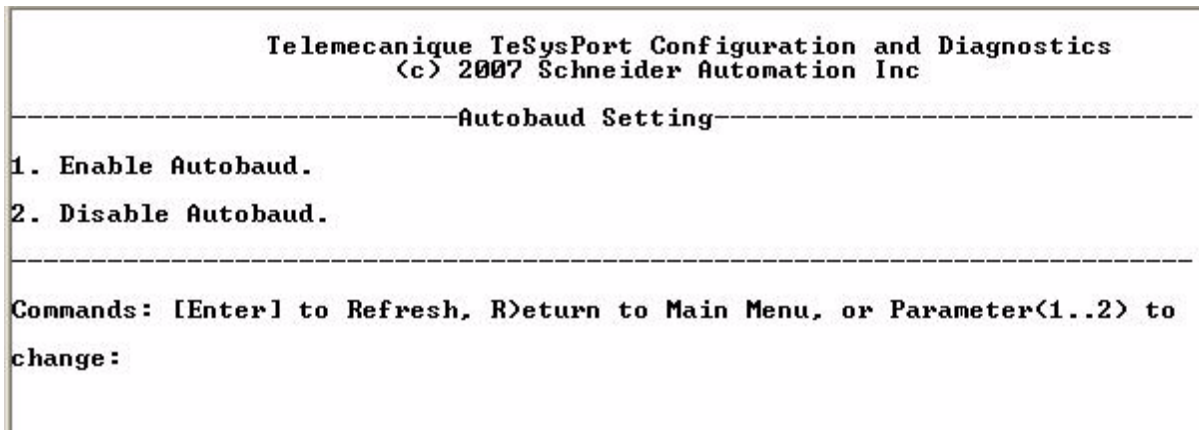
```
                Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                        (c) 2007 Schneider Automation Inc

---------------------- SERIAL STATISTICS -------------------------------

Serial Bus Statistics
        Bus Message Count: 2
        Bus Comm. Error Count: 0
Modbus Slave Statistics
        Slave Message Count: 1
        Slave Exception Error Count: 0
        Slave No Response Count: 0

------------------------------------------------------------------------

Commands: [Enter] to Refresh, C)lear Statistics, R)eturn to Main Menu
```

Autobaud aktivieren oder deaktivieren:

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Autobaud zu aktivieren oder zu deaktivieren:

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.
2	Wählen Sie **7** aus (geben Sie 7 ein), um den Bildschirm mit der Autobaud-Einstellung anzuzeigen, und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.	Siehe Abbildung nach dieser Tabelle.
3	• Wählen Sie **1** , um Autobaud zu aktivieren. - oder - • Wählen Sie 2 , um Autobaud zu deaktivieren. • Drücken Sie die **Eingabetaste**.	Autobaud ist aktiviert bzw. deaktiviert.

TeSysPort Autobaud-Einstellungen


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
Autobaud Setting
1. Enable Autobaud.
2. Disable Autobaud.
Commands: [Enter] to Refresh, R)eturn to Main Menu, or Parameter(1..2) to change:

Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die werkseitigen Standardeinstellungen von TeSysPort wiederherzustellen:

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Starten Sie eine Telnet-Session.	Gehen Sie gemäß den oben aufgeführten Anweisungen vor, um das Telnet-Hauptmenü zu öffnen.
2	Wählen Sie **D** aus, um den Bildschirm "Default Settings" anzuzeigen.	Siehe Abbildung nach dieser Tabelle.
3	Drücken Sie die **Eingabetaste**.	Das Drücken der **Eingabetaste** ist erforderlich, um das Hauptmenü anzuzeigen.
4	Speichern Sie die Standardkonfiguration.	Siehe *Speichern der Konfiguration* oben.

Standardeinstellungen von TeSysPort

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                (c) 2007 Schneider Automation Inc
                DEFAULT CONFIGURATION
------------------------------------------------------------------------------

IP Address: BOOTP then 85.16.182.6
Gateway Address: 85.16.182.6
Subnet Mask: 255.0.0.0
Frame Type: Ethernet II

Serial Mode: 19200-8-E-1

             Broadcasts Disabled, Slave Address Source=Unit ID

Configuration Password: USERUSER

You must (S)ave the configuration to make it active.

Hit Enter to refresh and return to the Main Menu._
```

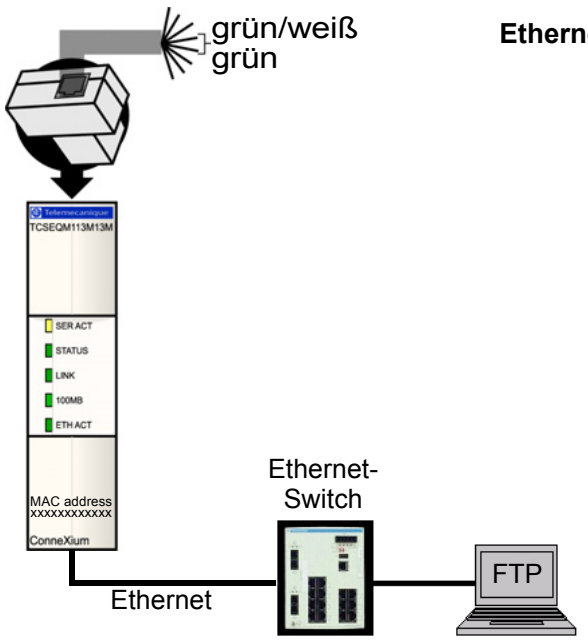
Haben Sie Ihr Passwort und/Oder Ihre IP-Konfiguration vergessen?

Gehen Sie folgendermaßen vor, um im Backup-Modus eine Verbindung zu TeSysPort aufzunehmen:

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht eingeschaltet ist.

Schritt	Aktion	Bemerkung
1	Verbinden Sie Pin 3 (TESTAL) bis Pin 6 (Erde) des seriellen Steckverbinders.	
2	Schalten Sie das Gerät wieder ein.	
3	Bauen Sie eine ftp-Verbindung zu TeSysPort auf (siehe Hinweis).	TeSysPort verwendet die folgende IP-Konfiguration: -IP-Adresse: 192.168.2.102 -Subnetz-Maske: 255.255.0.0 -Gateway: 192.168.2.102 -Frame-Typ: Ethernet II
4	Rufen Sie die *fw/Conf.dat* auf.	Fragen Sie die IP-Konfiguration und das Passwort aus der Datei *Conf.dat* ab.
5	Öffnen Sie die Datei *Conf.dat* in einem Texteditor.	
Hinweis: Hierzu ist kein Passwort erforderlich.		

Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie über ftp eine Verbindung zu TeSysPort im Backup-Modus aufbauen.



Lokal unterstützte Modbus-Funktionscodes

TeSysPort beantwortet die folgenden lokal unterstützten Modbus-Funktionscodes nur, wenn die Geräte-ID auf 255 eingestellt ist. (Lokal unterstützte Funktionscodes sind die Codes, die direkt von TeSysPort und nicht vom TeSys-Modul beantwortet werden.)

Modus-Funktioncode	Unterfunktionscode	OPCODE	Beschreibung
8	0	Nicht zutreffend	Query-Daten zurücksenden
8	10	Nicht zutreffend	Zähler zurücksetzen
8	11	Nicht zutreffend	Anzahl der Busmeldungen zurücksenden
8	12	Nicht zutreffend	Anzahl der Buskommunikationsfehler zurücksenden
8	13	Nicht zutreffend	Anzahl der Busausnahmefehler zurücksenden
8	14	Nicht zutreffend	Anzahl der Slave-Meldungen zurücksenden
8	15	Nicht zutreffend	Anzahl der vom Slave unbeantworteten Meldungen zurücksenden
8	21	3	Ethernet-Statistiken abfragen
8	21	4	Ethernet-Statistiken löschen
43	14	Nicht zutreffend	Geräte-ID lesen (Hinweis 1)

Hinweis 1: TeSysPort unterstützt nur die Basisobjekt-IDs des Funktionscodes "Geräte-ID lesen" mit Fluss- und individuellem Zugang. Ausführliche Informationen über die Meldungsformate und die Zugriffsklassen finden Sie in der Modbus-Spezifikation unter *www.modbus.org*.

Allgemeine technische Daten

Umgebungsparameter	Referenz	Kenndaten
Schutz	EN61131-2	IP20
Sicherheit	EN61131-2 UL 508 CSA 14 UL Klasse I, Div. 2 CE	
Schutzart	EN61131-2	Klasse1
Betriebstemperatur		0 bis 60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Sinusschwingung	IEC68, Teil 2-6 EN61131-2	• 5 Hz bis 9 Hz mit 3,5 mm Verschiebung • 9 Hz bis 150 Hz mit 1 g konstanter Beschleunigung
Stoß	IEC68, Teil 2-27 EN61131-2	15 g für 11 ms, 3 Stöße je Achse
Höhe	EN61131-2	Betrieb: 0 bis 2.000 m (0 bis 6.565 ft) Transport 0 bis 3.000 m (0 bis 9.842 ft)
Freier Fall	EN61131-2	1 m in der Verpackung, 5 Tests
Feuchtigkeit	IDS3000	In Betrieb: 95 % relative Feuchtigkeit bei 60 °C 96 Stunden Außer Betrieb: 95 % relative Feuchtigkeit bei 60 °C 24 Stunden

Leistungsbedarf	Angegebener Wert
Max. Stromaufnahme	42 mA bei 24 VDC
Versorgungsspannung	+24 VDC-Nennspannung
Stromversorgungstoleranz	+19,2 VDC bis +31,2 VDC

Hinweis: Das Gerät ist intern durch eine Sicherung geschützt, die nicht durch den Benutzer ausgetauscht werden kann.

Behördliche Zulassungen	
UL 508, UL 1604 Hazardous Class 1, Div. 2, Groups A, B, C, D	
CSA C22.2 No. 142	
CE	EN 61131-2
	EN 55011 (Klasse A)
(IEC 61000-4-2) Elektrostatische Entladung	6 KV Berührung
	8 KV Luft
(IEC 61000-4-3) Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder	80 MHz bis 2,0 GHz 10 V/m, 1 KHz 80 % AM
(IEC 61000-4-4) Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	Kommunikationsanschlüsse +/- 1 KV Stromanschlüsse +/- 2 KV
(IEC 61000-4-5) Überspannungsfestigkeit (Überspannungen)	1,2 x 50 µs Leistung 1 KVCM 12Ω 0,5 KV 2Ω Differenzialmodus
(IEC 61000-4-5) Überspannungsfestigkeit (Überspannungen)	1,2 x 50 µs geschirmtes Kommunikationskabel 1 KVCM 2 W DM- und CM-Stromanschlüsse
EN 61000-4-6	10 Vrms 150 KHz bis 80 MHz, 1 KHz 80 % AM
Entflammbarkeit	Steckverbinder: UL 94V-0
	Gehäuse: UL 94V-0
Hinweis 1: Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der RoHS (Restriction of Hazardous Substances) -Gesetzgebung.	
Hinweis 2: Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) -Gesetzgebung.	

CE-Informationen
Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen der folgenden europäischen Richtlinie:

89/336/EWG

Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (ergänzt durch die Richtlinien 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG).

Información de seguridad

Aviso
Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclare o simplifique los distintos procedimientos.

La inclusión de este símbolo en una etiqueta de peligro o advertencia indica que hay un riesgo de descarga eléctrica que puede provocar daños personales si no se siguen las instrucciones.

Éste es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles peligros que podrían provocar lesiones. Respete todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones o, incluso, la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o, incluso, la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o, incluso, la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN

AVISO indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** lesiones o daños en el equipo.

Tenga en cuenta lo siguiente:
Sólo personal cualificado debe instalar, poner en funcionamiento, utilizar y realizar el mantenimiento del equipo eléctrico. Schneider Electric no asume las responsabilidades que pudieran derivarse de la utilización de este material. Este documento no es un manual de instrucciones para personas sin formación.

© 2007 Schneider Electric. Todos los derechos reservados.

Descripción del paquete

El paquete ConneXium TeSysPort TCSEQM113M13M contiene lo siguiente:

- TeSysPort TCSEQM113M13M
- Guía de referencia rápida (este documento)

Introducción

Resumen

ConneXium TeSysPort añade conectividad Ethernet a la línea de productos TeSys de Telemecanique. Es el dispositivo de interface entre un único dispositivo TeSys Modbus/RTU (RS-485) y la capa física de las redes Modbus/TCP en modo de esclavo. TeSysPort necesita una fuente de alimentación independiente. Un dispositivo de Ethernet conectado con el TeSysPort es el Cliente/Maestro. Un dispositivo de Modbus, por ejemplo TeSys U o TeSys T, conectado al TeSysPort es el Servidor/Esclavo. Toda peticion del dispositivo de Ethernet se envía a los dispositivos de TeSys U y TeSys T transparentemente.

Acerca del Sistema de Gestión de Motores TeSys

El Sistema de Gestión de Motores TeSys incluye 2 soluciones diferentes

- El sistema de gestión del motor TeSys T es un relé de protección inteligente del motor (IMPR, Intelligent Motor Protection Relay), que ofrece protecciones relativas a la corriente y dispone de seis entradas y cuatro salidas, así como de un módulo de extensión, que amplía la funcionalidad del IMPR añadiendo una protección relativa a la tensión y cuatro entradas adicionales. El sistema de gestión del motor TeSys T ofrece funciones de protección, control y monitorización para motores monofásicos y trifásicos de inducción. El rango de corriente cubierto es de 0,4 a 100 A con un transformador de corriente interno y 100 a 810 A con un transformador de corriente externo.
- El Arrancado de Motores TeSys U es un arrancado modular inteligente que provee control de potencia y protecciones contra las corrientes relacionadas. Un interruptor de hasta 15 kW y un contactor estan integrados en el arrancador TeSys U. Arriba de 15 kW y hasta 450 kW el interruptor y el contactor son externos al controlador TeSys U.

Acerca de Modbus

El protocolo Modbus es un protocolo maestro/esclavo que permite que un maestro solicite respuestas a los esclavos o realice acciones basándose en las solicitudes. El maestro puede dirigirse a esclavos de forma individual o iniciar una difusión de mensajes para todos los esclavos. Los esclavos devuelven un mensaje (respuesta) a las solicitudes que se les envían individualmente. No se devuelven respuestas a las solicitudes de difusión desde el maestro.

Acerca del protocolo de comunicación Modbus/TCP

TeSys admite hasta seis conexiones Modbus/TCP simultáneas. Si intentan utilizarse más de seis conexiones, habrá una pérdida del rendimiento, ya que TeSys cierra la conexión con el mayor tiempo de inactividad para aceptar una nueva solicitud de conexión.

Nota:

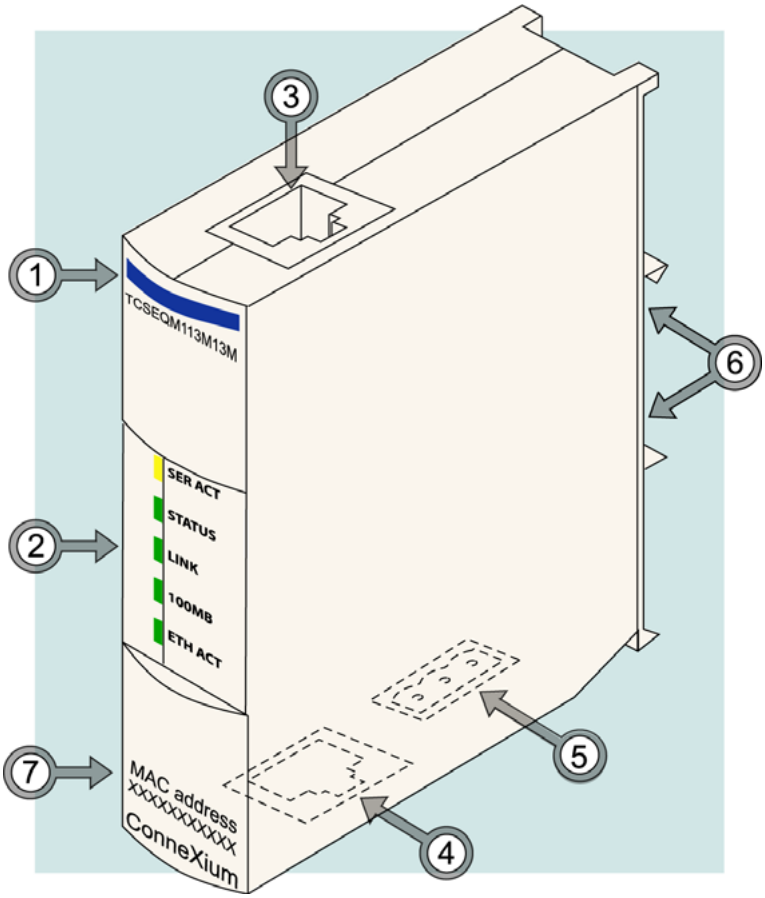
Si su sistema emplea un módulo NOE, utilice la versión de firmware NOE 3.5 o superior.

Si su sistema emplea un módulo ETY, utilice la versión de firmware ETY 3.1 o superior.

Si su sistema emplea una CPU compatible con Unity con un puerto Ethernet integrado, utilice la versión de firmware de CPU 2.0 o superior.

Si se utiliza Powersuite para la configuración en Ethernet, la revisión mínima deberá ser la versión 2.4.

Módulo TeSysPort
Características externas

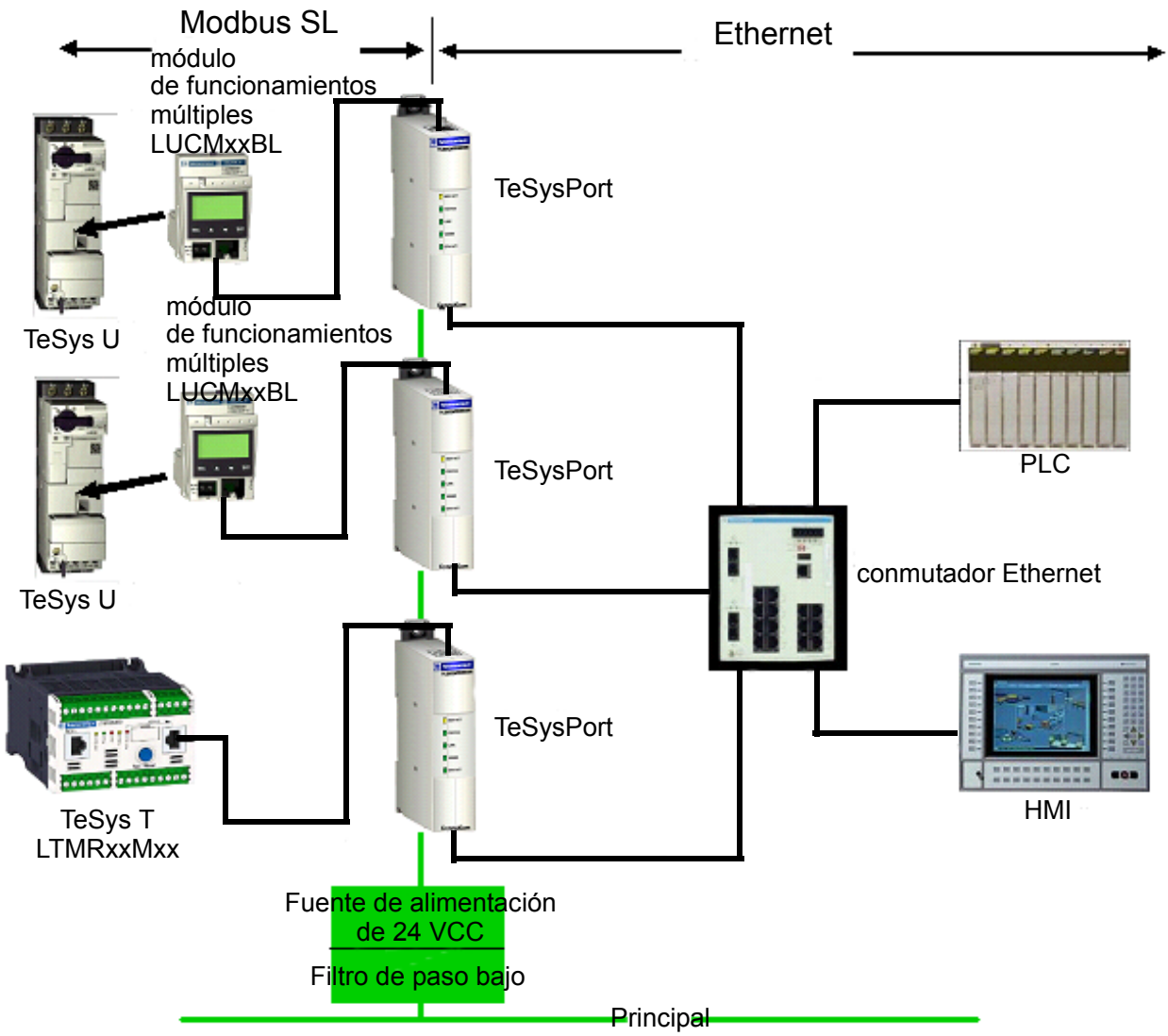


Elemento		Función
1	Nombre del modelo	TCSEQM113M13M
2	Pantalla de indicadores LED	Indicaciones visuales del estatus de funcionamiento de TeSysPort
3	Conector modular RJ-45	Conexión de comunicación al puerto RS-485 de TeSysPort (cable no incluido) **Nota**: El cable RS-485 no debe superar los 3 m de longitud. **Nota**: Todos los cables de comunicación deben estar blindados para obtener un rendimiento óptimo.
4	Conector modular RJ-45	Conexión a TCP/IP a través del cable Ethernet (no incluido)
5	Terminal de alimentación	Entrada de alimentación con conector de tipo abierto de tres posiciones (conector incluido)
6	Conector de segmento DIN	Para montar el segmento DIN
7	dirección MAC	indica dirección MAC

Español

Diagrama del sistema

El módulo TeSysPort proporciona comunicación Ethernet mediante su conexión RS485 a cualquier modelo TeSys T o TeSys U capaz de ofrecer comunicación Modbus. El siguiente diagrama muestra el módulo TeSysPort instalado en un sistema, que proporciona comunicación Ethernet a los modelos TeSys U. Para obtener más información sobre la familia de módulos TeSys, consulte la documentación de usuario de TeSys T y TeSys U.



Nota: El uso del módulo TeSysPort es adecuado para lo siguiente:
• clase 1, división 2, grupos A, B, C, D
o
• ubicaciones no peligrosas.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN

No sustituya componentes que puedan empeorar la adecuación de la clase 1, división 2.

Si no se respetan estas instrucciones, pueden producirse graves daños materiales o lesiones e, incluso, la muerte.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN

No desconecte el equipo a menos que haya desconectado la alimentación eléctrica o esté seguro de que la zona no es peligrosa.

Si no se respetan estas instrucciones, pueden producirse graves daños materiales o lesiones e, incluso, la muerte.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA O INCENDIO

Conecte el cable de conexión a tierra al terminal de tierra de protección (PE) antes de establecer cualquier otra conexión. Al eliminar conexiones, desconecte el cable de conexión a tierra en último lugar.

Si no se respetan estas instrucciones, pueden producirse graves daños materiales o lesiones e, incluso, la muerte.

Notas de cableado de la clase 1, división 2

Nota: El cableado de alimentación, entrada y salida (E/S) debe realizarse según los métodos de cableado de la clase I, división 2 [Artículo 501-4(b) del código eléctrico nacional, NFPA 70] y la autoridad con jurisdicción.

Nota: Utilice exclusivamente cables de cobre (CU) 60/75 ó 75° C.

Nota: El equipo periférico debe adecuarse a la ubicación en la que se utiliza.

Características

Autonegociación

TeSysPort admite la autonegociación 10/100TX. Sólo se comunica en el modo semidúplex.

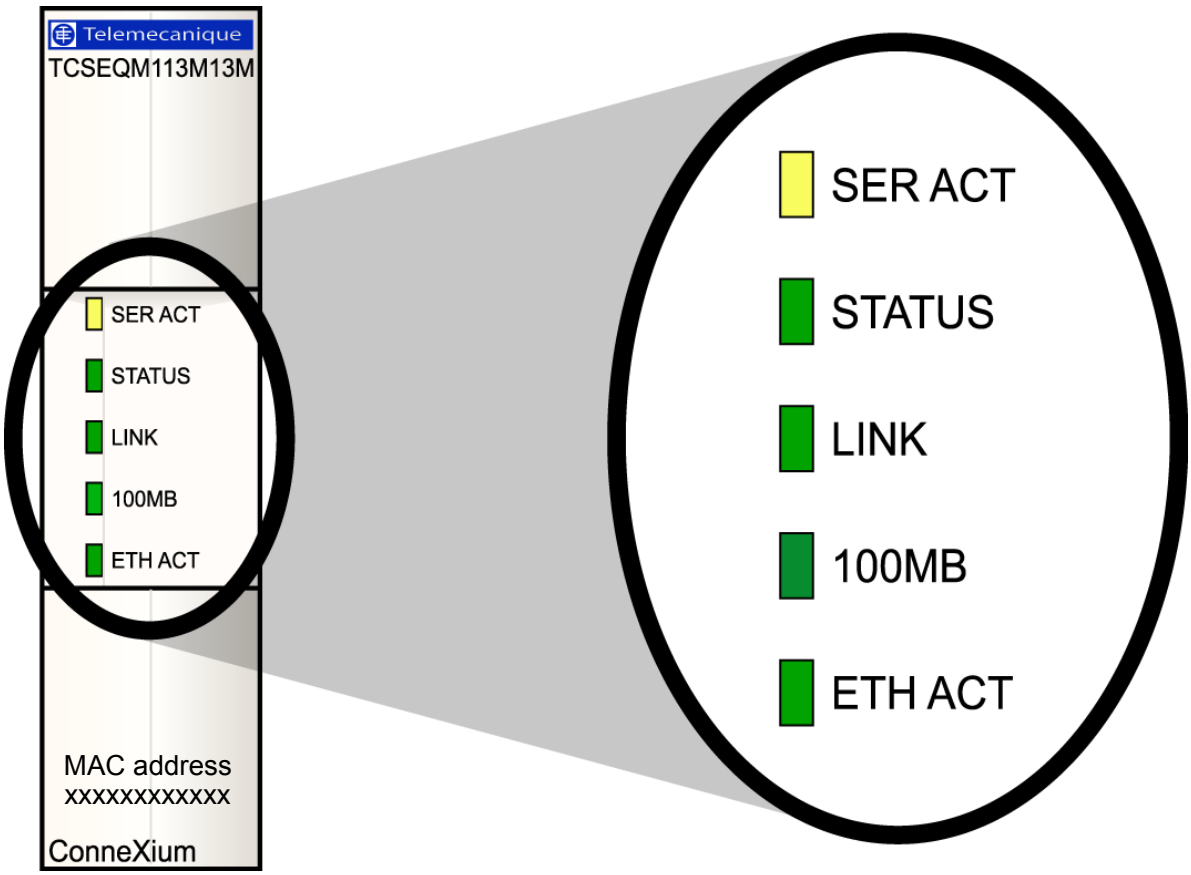
Auto-MDI/MDI-X

TeSysPort es compatible con la conmutación automática de pares de cables de transmisión y recepción para establecer la comunicación con el dispositivo final (auto-MDI/MDI-X). Por lo tanto, TeSysPort interconecta la infraestructura o los dispositivos finales de forma transparente con cables cruzados o rectos.

Descripción física de los indicadores LED

Introducción

Los cinco indicadores LED implantados en TeSysPort son indicaciones visuales del estado de funcionamiento del módulo:



Español

Indicadores LED de comunicación de TeSysPort

Esta tabla describe las condiciones, colores y patrones de intermitencia que indican el estado de funcionamiento del módulo:

Etiqueta	Significado	Patrón	Indicaciones
SER ACT (amarillo)	Activo serie	Encendido	Actividad serie
		Apagado	No hay actividad serie
STATUS (verde)	Estado del módulo	Encendido	Condición normal
		Apagado	Condición anormal
		Intermitencias: 4	Conexión IP duplicada
		Intermitencias: 5	Intento de obtener una condición de IP mediante BootP
		Intermitencias: 6	Condición de IP predeterminada
		Intermitencias: 7	Modo de núcleo
LINK (verde)	Conexión Ethernet	Encendido	La conexión está activa
		Apagado	La conexión no está activa
100MB (verde)	Velocidad	Encendido	100 MB/s (sólo semidúplex; no se admite dúplex completo)
		Apagado	10 MB/s (sólo semidúplex; no se admite dúplex completo)
ETH ACT (verde)	Actividad Ethernet	Encendido	Ethernet está activa
		Apagado	Ethernet no está activa

Nota: Durante el proceso de velocidad de transmisión automática, el indicador LED de actividad serie parpadea con una índice de 50 Hz y se enciende de forma continua. Cuando se apaga el indicador LED de actividad serie, finaliza el proceso de velocidad de transmisión automática.

Utilización de la tabla de indicadores LED

Las intermitencias individuales se producen aproximadamente a 200 ms. Hay un intervalo de un segundo entre las secuencias de intermitencia. Por ejemplo:

- Intermitente: parpadea continuamente, alternando entre 200 ms encendido y 200 ms apagado
- Intermitencia 1: parpadea una vez (200 ms) y se apaga durante un segundo
- Intermitencia 4: parpadea cuatro veces (200 ms encendido, 200 ms apagado, 200 ms encendido, 200 ms apagado, 200 ms encendido, 200 ms apagado, 200 ms encendido) y, a continuación, un segundo apagado

Cableado

Cableado Ethernet

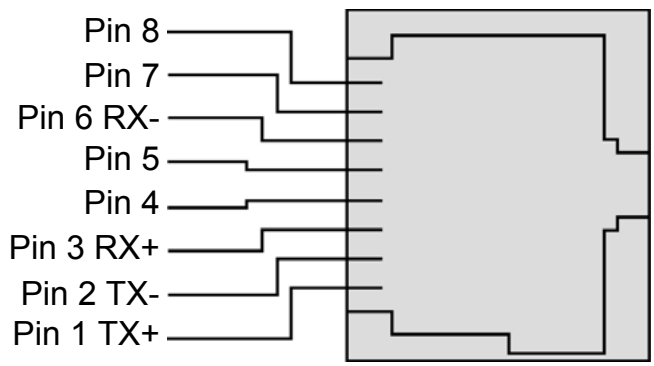
TeSysPort contiene un puerto RJ-45 10/100 Mbps. El puerto negocia la velocidad hasta la condición más rápida que admita el dispositivo final.

Selección del cable Ethernet

Cable	Parte disponible	Longitud disponible (m)
Par de cables trenzado blindados según la norma EIA/TIA 568, terminación RJ-45	490 NTW 000 ••	••= 02, 05, 12, 40, 80
Par de cables trenzado blindados aprobados por UL y CSA 22.1, terminación RJ-45	490 NTW 000 ••U	••= 02, 05, 12, 40, 80

Asignación de pins del conector Ethernet

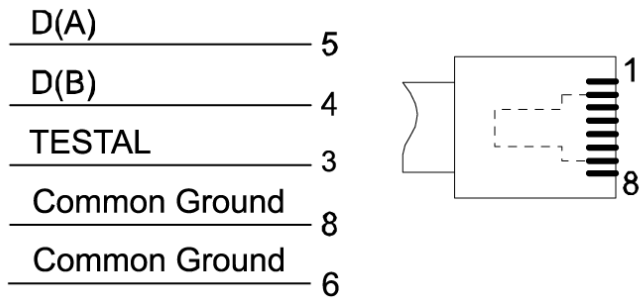
En la siguiente figura, se muestra la asignación de pins del puerto Ethernet de TeSysPort:



Español

Cableado de Modbus RS-485

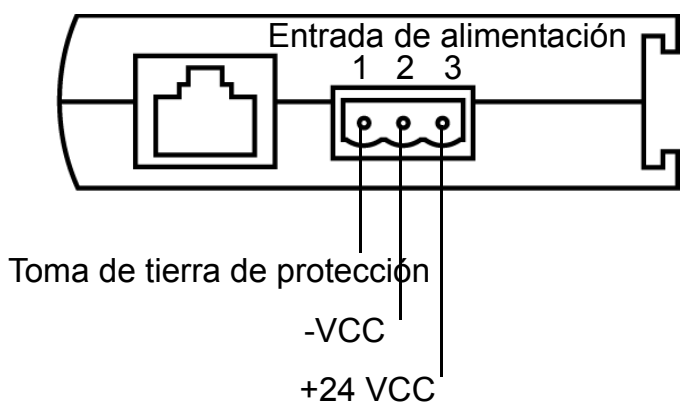
Características del puerto de comunicación serie RS-485 con un conector RJ45:

Interface eléctrica	RS-485
Conector	RJ-45
Asignación de pins del conector RJ-45	Conector macho, vista superior 

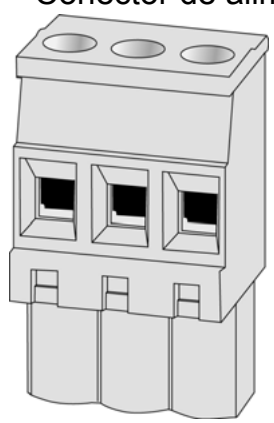
Selección del cable Modbus

Cable	Parte disponible	Longitud disponible
2 conectores RJ-45	VW3 A8 306 R10	1 m (3,2 ft)
	VW3 A8 306 R30	3 m (9,8 ft)

Cableado de alimentación



Conector de alimentación



Nota: El cable de tierra de protección (PE) debe ser de 16 AWG como mínimo.

Teoría de operaciones

Descripción general

Los clientes Modbus/TCP pueden comunicarse con TeSys mediante TeSysPort, un puente entre los dispositivos TeSys (Modbus/RTU en conexión serie RS-485) y Modbus/TCP en redes Ethernet.

Nota: Al implantar TeSysPort en una red, los requisitos de diseño del sistema deben contar con el ancho de banda limitado inherente de las conexiones serie. Debe esperarse un rendimiento típico de 10 transacciones Modbus por segundo aproximadamente. La solicitud de varios registros en una única solicitud es más eficaz que una solicitud separada para cada registro.

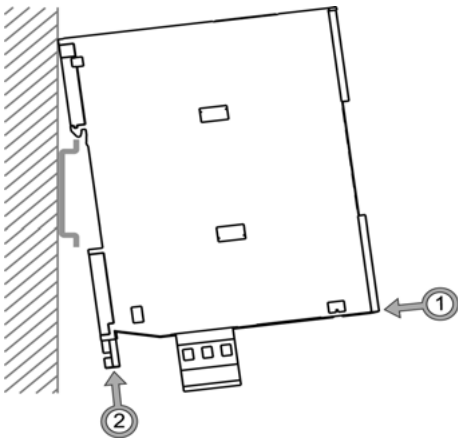
No pueden iniciarse peticiones de lectura o escritura desde el módulo TeSys mediante TeSysPort.

Montaje

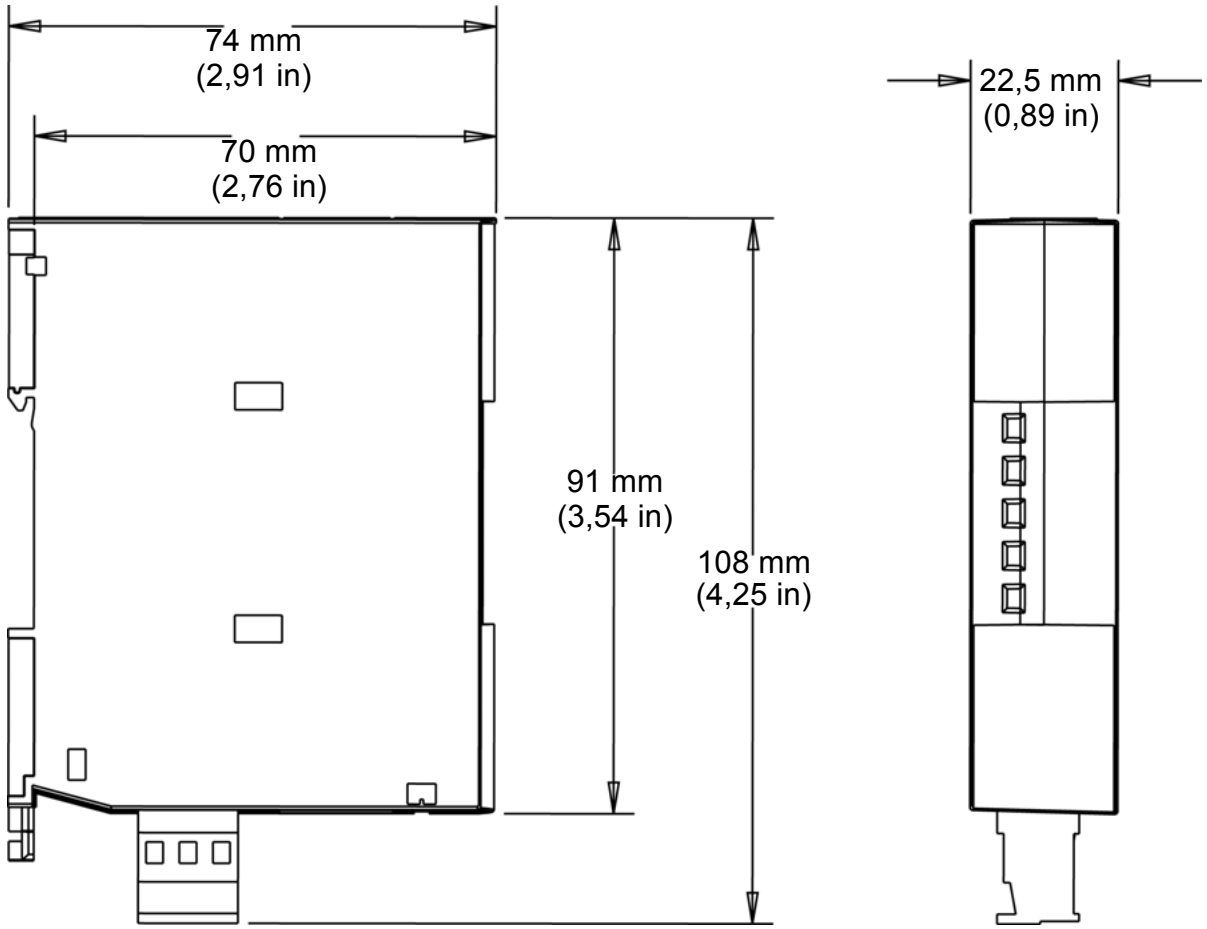
Para conectar TeSysPort al segmento DIN, siga estos pasos (como se indica en el diagrama):

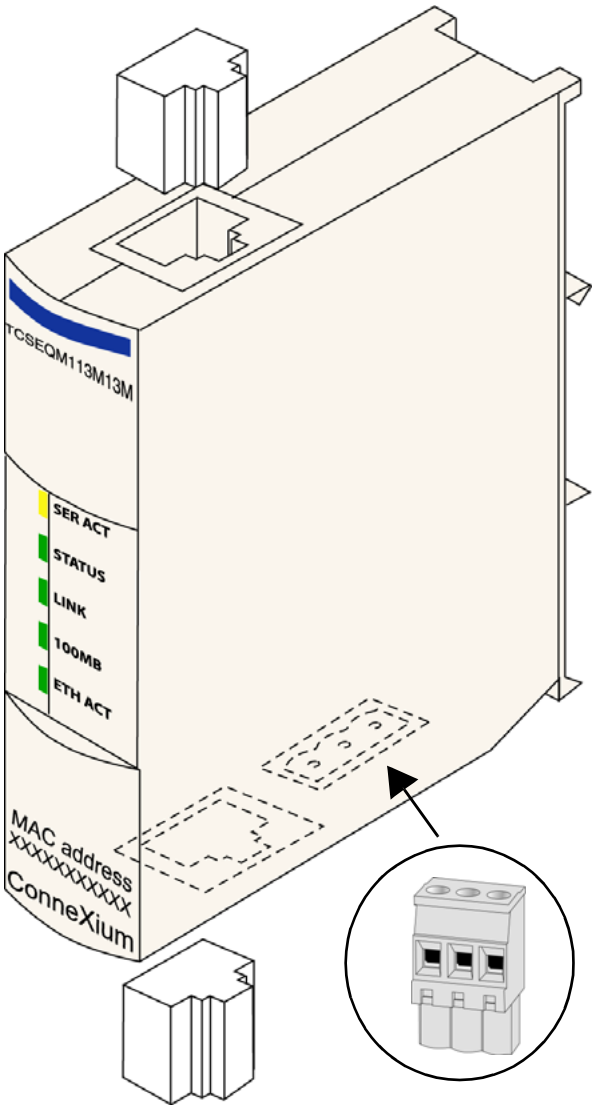
Paso	Acción	Comentario
1	Unir los enganches de la parte posterior de TeSysPort al segmento DIN y, a continuación, apretar hacia abajo para alinear verticalmente TeSysPort con el segmento.	Asegúrese de que la retención del segmento DIN se encuentra abierta.
2	Fijar TeSysPort al segmento DIN.	Empuje hacia arriba la abrazadera de plástico del segmento DIN situada en la parte inferior.

En la figura siguiente se muestra el montaje de TeSysPort en un segmento DIN:



Nota: Antes de instalar un producto TeSysPort, lea la información de seguridad incluida en este documento.


74 mm
(2,91 in)
70 mm
(2,76 in)
91 mm
(3,54 in)
108 mm
(4,25 in)
22,5 mm
(0,89 in)

<table>
<tr><th>Paso</th><th>Acción</th><th></th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Conectar un conector de tipo abierto de tres posiciones al conector de alimentación de la parte inferior de TeSysPort, que proporciona +24 VCC y PE.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Conectar el cable Modbus* al puerto serie del dispositivo de conexión.</td><td rowspan="3">Enchufe superior: de TeSys (serie)
 
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Conectar el enchufe RJ-45 de un cable de red Ethernet estándar* al puerto Ethernet de TeSysPort.</td></tr>
<tr><td></td><td>* Cable no incluido.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Enchufe inferior: de Ethernet, ya sea un cable recto o cruzado</td></tr>
<tr><td colspan="3">Nota 1: TeSysPort requiere una fuente de alimentación con un rango de tensión de +19,2 VCC a +30 VCC. El conector de alimentación acepta un cableado de entre 16 y 24 AWG.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Nota 2: Puede utilizarse cualquier puerto Modbus RS-485 en TeSys.</td></tr>
</table>

Configuración: IP predeterminado

TeSysPort espera una respuesta del servidor BootP en el plazo de dos minutos desde la transmisión de su petición BootP. Si falla, TeSysPort asume la configuración de IP predeterminado creada a partir de una dirección MAC con esta estructura:

85	16	MAC[4]	MAC[5]

La dirección MAC tiene la estructura: `MAC[0] MAC[1] MAC[2] MAC[3] MAC[4] MAC[5]`. Por ejemplo, si la dirección MAC es 0080F4012C71, la dirección IP predeterminada sería la representación decimal de la dirección MAC (85.16.44.113).

Configuración: configuración de Telnet

Configure TeSysPort con una sesión Telnet (mediante un cliente Telnet compatible con VT100) cuando la petición BootP no haya recibido respuesta después de dos minutos (de modo que se implantará la dirección IP predeterminada).

Nota: Al configurar TeSysPort con Telnet, asegúrese de que el *eco local* de Telnet se ha establecido como *desactivado. (*Los clientes típicos Telnet tienen el eco local activado, lo que provoca que los caracteres escritos aparezcan dos veces.)

Para utilizar Telnet, añada la dirección IP predeterminada de TeSysPort a la tabla de direccionamiento del equipo mediante el comando:

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0
dirección_IP_local_del_PC
```

Por ejemplo, si la dirección IP del PC es 192.168.10.30 y la dirección IP predeterminada de TeSysPort es 85.16.44.113, el comando completo sería:

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0 192.168.10.30
```

Menú principal de Telnet

Al iniciar una sesión de Telnet (por ejemplo, al escribir `telnet 85.16.44.113` en una petición de comando o mediante Windows™ Hyperterminal™), aparece el menú principal de Telnet tras pulsar **Intro**.

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                (c) 2007 Schneider Automation Inc

1) IP/Ethernet Settings
                    IP Source: STORED
                  IP Address: 192.168.2.110
             Default Gateway: 192.168.2.110
                    Netmask: 255.255.255.0
          Ethernet Frame Type: ETHERNETII

2) Serial Configuration
          Baud Rate: 19200
          Data Bits: 8
             Parity:  EVEN
          Stop Bits: 1
           Protocol:  RTU

3) Gateway Configuration
       Slave Address Source: UNIT_ID
          Slave Address: 20
              MB Broadcasts: DISABLED

4) Security Configuration

5) Ethernet Statistics

6) Serial Statistics

7) Serial Autobaud Configuration

Commands: D)efault settings, S)ave, F)irmware Upgrade, Q)uit without save
     Select Command or Parameter(1..7) to change:
```

Configuración de IP/Ethernet

Siga estas instrucciones para cambiar la configuración de IP/Ethernet:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) **1** para cambiar el origen de IP a `STORED` y pulsar **Intro**.	`STORED` ya puede ser el IP de origen.
3	Establecer los parámetros de IP manualmente. (Consulte *Configuración de Ethernet TeSysPort* que figura después de esta tabla.)	Otros parámetros incluyen: • IP Address • Default Gateway • Netmask • Ethernet Frame Type
4	Seleccionar **R** y pulsar **Intro**.	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que haya que pulsar **Intro** de nuevo para actualizar la pantalla.)

La opción de origen de IP seleccionada indica la ubicación desde la que se obtiene la configuración de IP:

- `STORED`: de la memoria flash local.
- `SERVED`: del servidor BootP.

La dirección IP predeterminada (`DEFAULT`) se obtiene de la dirección MAC. (Por definición, el valor predeterminado no puede seleccionarse.)

Configuración de Ethernet TeSysPort:

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        (c) 2007 Schneider Automation Inc

IP/Ethernet Settings
-------------------------------------------------
        1)IP Source: DEFAULT
        2)IP Address: 85.16.147.126
        3)Default Gateway: 85.16.147.126
        4)Netmask: 255.0.0.0
        5)Ethernet Frame Type: ETHERNET2
-------------------------------------------------
Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change:
```

Configuración de parámetros serie

Nota: En la mayoría de los casos, no es necesario configurar los parámetros serie de TeSysPort. Los parámetros Modbus predeterminados de TeSysPort son 19200-8-E-1.

Para configurar los parámetros serie de TeSysPort:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión con Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) **2** para cambiar la configuración serie.	Consulte la figura que se muestra a continuación.
3	Comprobar o restablecer los valores.	Otros parámetros incluyen: • Baud Rate • Data Bits • Parity • Stop Bits • Protocol
4	Seleccionar **R** y pulsar **Intro**.	Aparece el menú principal de Telnet. (Es posible que tenga que pulsar **Intro** de nuevo para actualizar la pantalla).

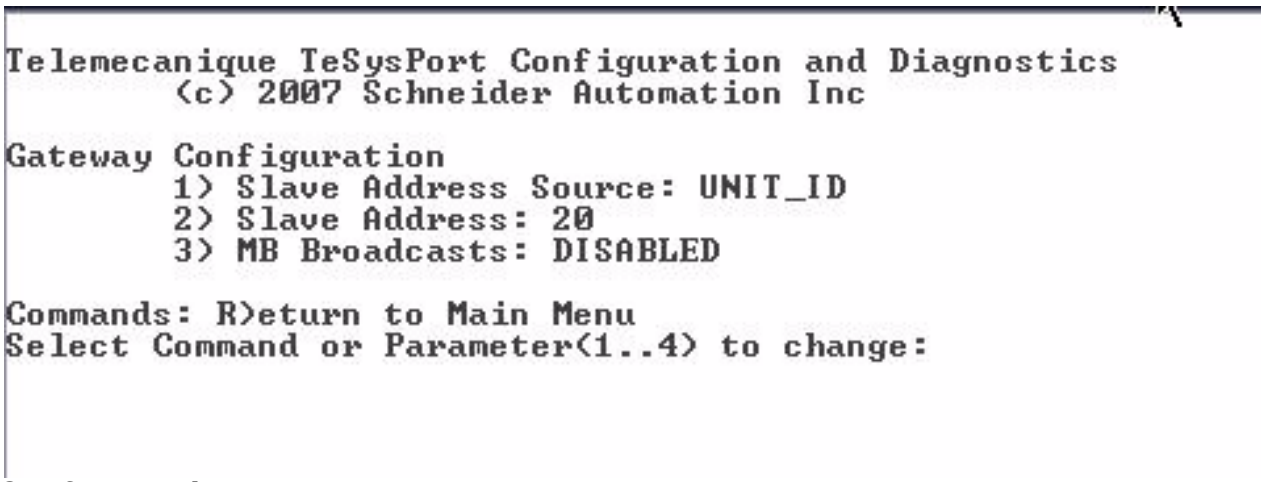
Configuración serie de TeSysPort:

```
Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        (c) 2007 Schneider Automation Inc

 Serial Configuration
        1) Baud Rate:  19200
        2) Data Bits:  8
        3)    Parity:  EVEN
        4) Stop Bits:  1
         Protocol:  RTU

Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change: _
```

Configuración de la pasarela

Nota: Normalmente, no es necesario configurar los parámetros de pasarela de TeSysPort.

Paso	Acción		
1	Iniciar una sesión con Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.	
2	Seleccionar (escribir) **3** para cambiar los parámetros de pasarela.	Consulte la figura que se muestra a continuación.	
3	Los parámetros disponibles de la pasarela se muestran a continuación:		
	(1) Slave Address Source (origen de la dirección del esclavo)	`FIXED`	Si la dirección del esclavo es `FIXED`, es necesario establecerla con el valor de la dirección Modbus del módulo TeSys. Las direcciones válidas se encuentran en un rango de 1 a 247.
		`UNIT_ID`	Deberá utilizarse el ID de unidad de la trama Modbus/TCP.
	(2) Slave Address	20	Dirección de dispositivo de Modbus
	(3) MB Broadcasts (difusiones MB)	`DISABLED`	No se envía ningún mensaje de difusión en el puerto serie TeSysPort.
		`ENABLED`	Los mensajes de difusión se envían desde el puerto serie del módulo TeSys.
4	Seleccionar **R** y pulsar **Intro**.	Aparece el menú principal de Telnet. (Es posible que tenga que pulsar **Intro** de nuevo para actualizar la pantalla).	


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
Gateway Configuration
1) Slave Address Source: UNIT_ID
2) Slave Address: 20
3) MB Broadcasts: DISABLED
Commands: R)eturn to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change:

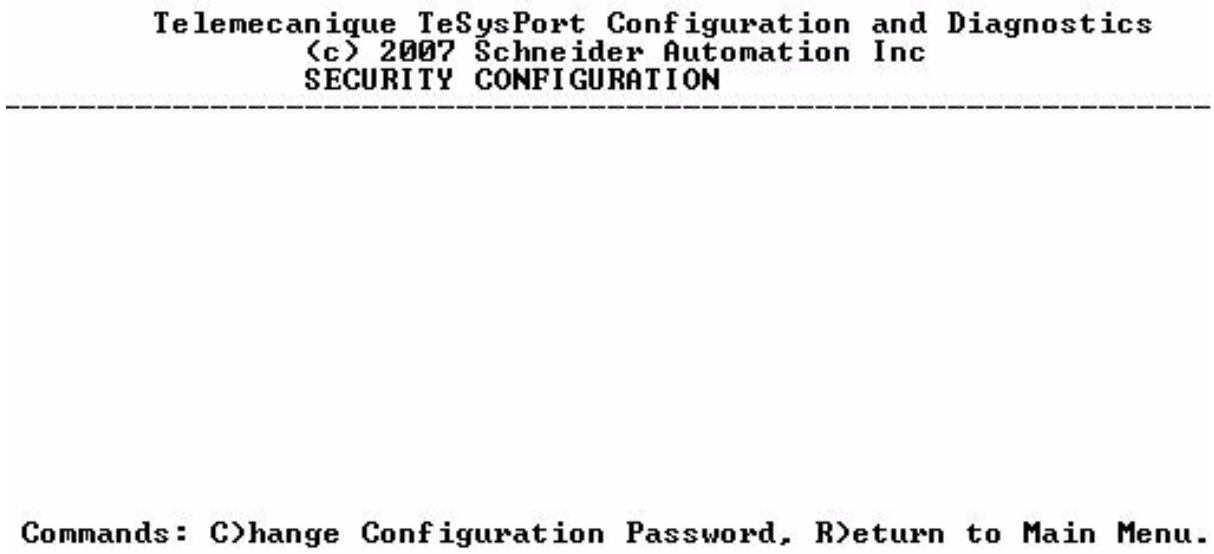
Configuración de seguridad

Utilice las siguientes instrucciones para cambiar la contraseña predeterminada:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) **4** y pulsar **Intro**.	Aparece la pantalla de configuración de seguridad.
3	Seleccionar **C** y pulsar **Intro**.	
4	Introducir la contraseña antigua.	Los usuarios autorizados conocen la contraseña antigua (la contraseña predeterminada es *USERUSER*).
5	Introducir la nueva contraseña.	Vuelva a escribir la nueva contraseña.
6	Volver a introducir la nueva contraseña.	Consulte la nota que se muestra más abajo para ver las contraseñas admitidas.
7	Seleccionar **R** y pulsar **Intro**.	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que haya que pulsar **Intro** de nuevo para actualizar la pantalla.)

Nota: Detalles de la contraseña:
- Longitud mínima: 4 caracteres
- Longitud máxima: 10 caracteres
- Caracteres permitidos: de *0* a *9*, de *a* a *z*, de *A* a *Z* (no se admiten espacios)

Pantalla de confirmación *Configuración de seguridad* de TeSysPort**:**

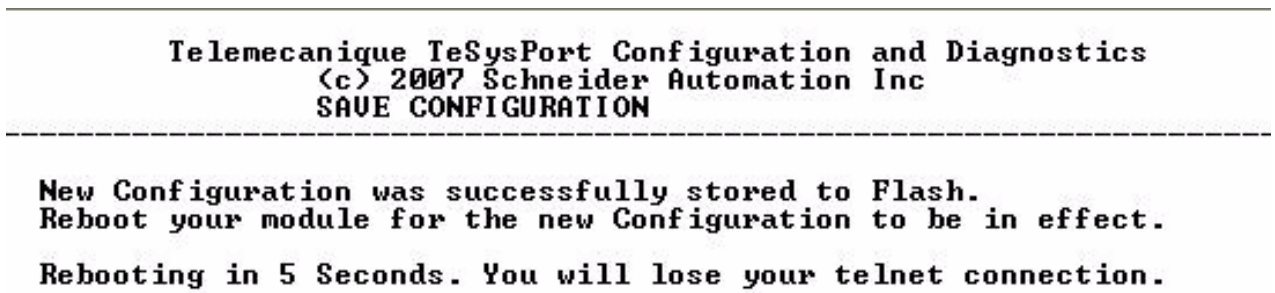

Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
SECURITY CONFIGURATION
Commands: C)hange Configuration Password, R)eturn to Main Menu.

Almacenamiento de la configuración

Para guardar los cambios de configuración durante una sesión Telnet:

Paso	Acción	Comentario
1	Seleccionar (escribir) **S** y pulsar **Intro**.	
2	Introducir la contraseña de configuración.	La contraseña predeterminada es *USERUSER*.

Pantalla de confirmación *Guardar configuración* de TeSysPort**:**


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
SAVE CONFIGURATION
New Configuration was successfully stored to Flash.
Reboot your module for the new Configuration to be in effect.
Rebooting in 5 Seconds. You will lose your telnet connection.

Actualización del firmware de TeSysPort

Nota: Obtenga la última versión del firmware de TeSysPort antes de intentar actualizar el firmware con estas instrucciones. Detenga el proceso antes de actualizar el firmware. La comunicación Modbus no estará disponible durante el proceso de actualización del firmware.

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) **F** para iniciar la actualización del firmware.	Cinco segundos después de seleccionar **F** (actualización del firmware), TeSysPort se reinicia y se pierde la conexión Telnet.
3	En la línea de comando, escribir: `ftp` y la dirección IP de TeSysPort.	Por ejemplo: `ftp 192.168.1.102`
4	Introducir `ftptesysport`.	Cuando se solicita el nombre de inicio de sesión.
5	Introducir `cd fw`	Permite que el usuario acceda al directorio *fw*.
6	Introducir: `put App.out` (consulte las notas 1 y 2).	Un mensaje indica que se ha accedido al ftp correctamente (consulte la nota 3).
Nota 1: La nomenclatura de los nombres de archivo distingue entre mayúsculas y minúsculas.		
Nota 2: Compruebe que `App.out` es el directorio de trabajo actual del cliente ftp.		
Nota 3: Un mensaje señala que TeSysPort se reiniciará automáticamente cinco segundos después de un acceso correcto al ftp.		

```
        Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
        -----------------------------------------------------

        FIRMWARE UPGRADE IN-PROGRESS...
        Module will reboot in 5 Seconds.
        After Reboot, Connect via FTP to download new Firmware.

        FTP Instructions:
                1) Connect via FTP:  ftp  192.168.1.102
                2) Change to /fw directory:  ftp>cd fw
                3) Download new fw:  ftp>put App.out

        After the FTP download is complete, the module will reboot automatically
.

        Rebooting now.  Goodbye.


Connection to host lost.
```

Modo de núcleo

Si no se detecta un firmware válido, TeSysPort pasa a modo de núcleo. Si intenta utilizar Telnet para conectarse a TeSysPort mientras se encuentra en este modo, aparecerá:

```
        Telemecanique TeSysPort
        -----------------------------------------------
        Download valid Exec,App.out, or type 'EXEC' to leave kernel mode.

           To exit type 'quit' 'QUIT' or control D


EXEC

Connection to host lost.
```

Estadísticas Ethernet

Para ver las estadísticas Ethernet de TeSysPort:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión con Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) **5** para mostrar la pantalla de estadísticas del módulo Ethernet.	Consulte la figura que se muestra a continuación de esta tabla.
3	Pulsar **Intro** para actualizar la pantalla.	
4	Seleccionar **C** para eliminar las estadísticas y pulsar **Intro**.	Todos los contadores se restablecen a 0.
5	Seleccionar **R** y pulsar **Intro**.	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que tenga que pulsar **Intro** de nuevo para actualizar la pantalla.)

Estadísticas del módulo Ethernet del módulo:

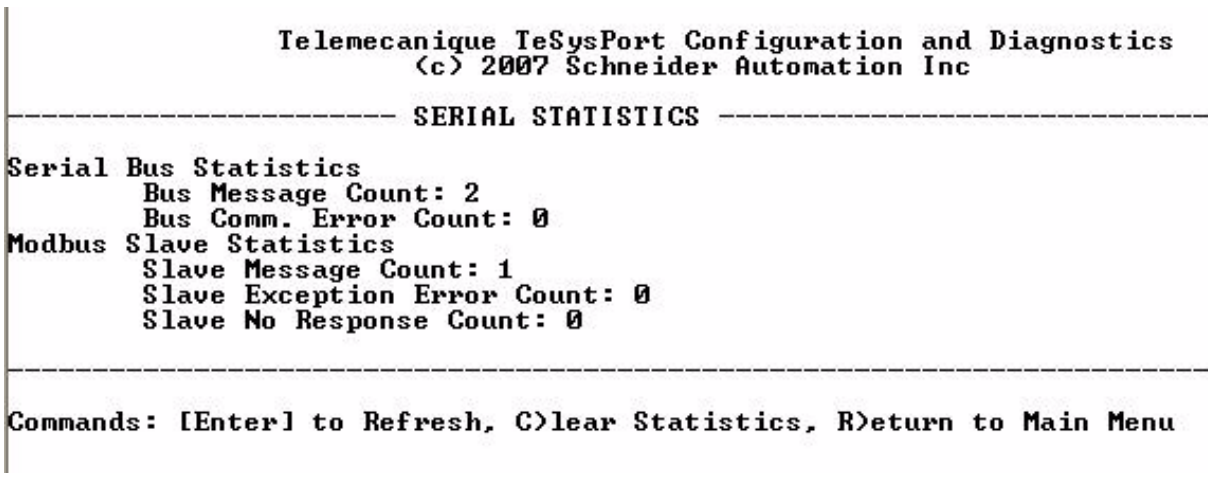
```
                Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
                        (c) 2007 Schneider Automation Inc
                        ETHERNET MODULE STATISTICS
-------------------------------------------------------------------------------
Status: 0x9403                          IP Address: 192.168.1.102
System Log Entry: No                    Mac Address: 0:80:f4:12:93:7e
Transmit Speed: 100BASE-T               Subnet Mask: 255.255.255.0
Full/Half Duplex: Half Duplex           Gateway Address: 192.168.1.102
-------------------------------------------------------------------------------
Transmit Statistics     Receive Statistics      Functioning Errors

Transmits: 94           Receives: 52             Missed Packets: 0
Transmit Retries: 0     Framing Errors: 0        Collision Errors: 0
Lost Carrier: 0         Overflow Errors: 0       Transmit Timeouts: 0
Late Collision: 0       CRC Errors: 0            Memory Errors: 0
Tx Buffer Errors: 0     Rx Buffer Errors: 0      Net Interface Restarts: 0
SILO Underflow: 0
-------------------------------------------------------------------------------
Broadcast Packets Received: 0           Multicast Packets Received: 0
-------------------------------------------------------------------------------
Commands: [Enter] to Refresh, C)lear Statistics, R)eturn to Main Menu
```

Estadísticas serie

Para ver las estadísticas serie de TeSysPort:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión con Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) **6** para mostrar la pantalla de estadísticas serie y pulsar **Intro**.	Consulte la figura que se muestra a continuación de esta tabla. Las estadísticas serie se actualizan.
3	Seleccionar **C** para eliminar las estadísticas y pulsar **Intro**.	Todos los contadores se restablecen a 0.
4	Seleccionar **R** y pulsar **Intro**.	Aparece el menú principal de Telnet. (Es posible que tenga que pulsar **Intro** de nuevo para actualizar la pantalla.)

Estadísticas serie de TeSysPort:

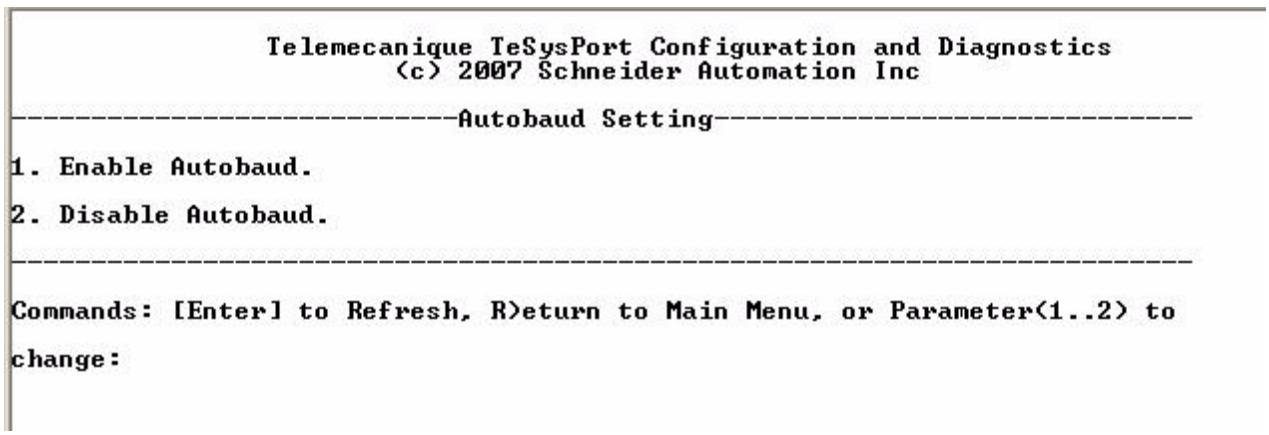

Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
SERIAL STATISTICS
Serial Bus Statistics
Bus Message Count: 2
Bus Comm. Error Count: 0
Modbus Slave Statistics
Slave Message Count: 1
Slave Exception Error Count: 0
Slave No Response Count: 0
Commands: [Enter] to Refresh, C)lear Statistics, R)eturn to Main Menu

Habilitación o inhabilitación de la velocidad de transmisión automática

Para habilitar o inhabilitar la velocidad de transmisión automática:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión con Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) **7** para mostrar la pantalla de configuración de la velocidad de transmisión automática y pulsar **Intro**.	Consulte la figura que sigue a esta tabla.
3	• Seleccionar **1** para habilitar la velocidad de transmisión automática o • seleccionar 2 para inhabilitarla. • Pulsar **Intro**.	La velocidad de transmisión automática se habilita o inhabilita.

Configuración de la velocidad de transmisión automática de TeSysPort:

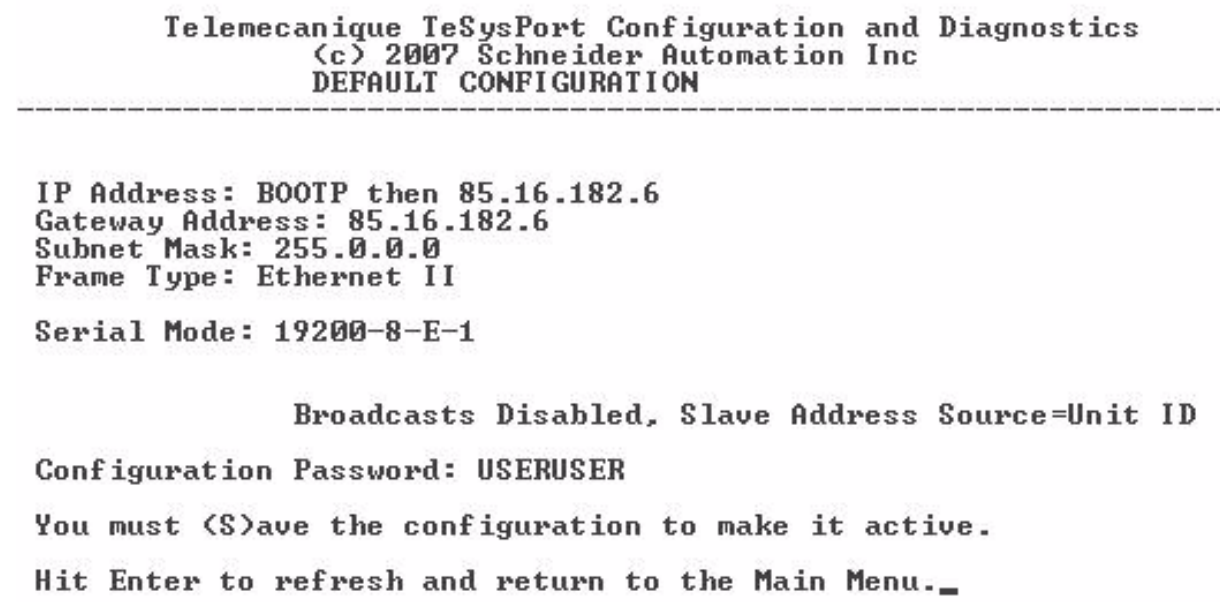

Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
Autobaud Setting
1. Enable Autobaud.
2. Disable Autobaud.
Commands: [Enter] to Refresh, R)eturn to Main Menu, or Parameter(1..2) to change:

Restauración de la configuración predeterminada de fábrica

Para restaurar la configuración predeterminada de fábrica de TeSysPort:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión con Telnet.	Siga las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar **D** para mostrar la pantalla de configuración predeterminada.	Consulte la figura que se muestra a continuación de esta tabla.
3	Pulsar **Intro**.	Es necesario pulsar **Intro** para mostrar el menú principal.
4	Guardar la configuración predeterminada.	Consulte *Almacenamiento de la configuración*, descrito anteriormente.

Configuración predeterminada de TeSysPort:


Telemecanique TeSysPort Configuration and Diagnostics
(c) 2007 Schneider Automation Inc
DEFAULT CONFIGURATION
IP Address: BOOTP then 85.16.182.6
Gateway Address: 85.16.182.6
Subnet Mask: 255.0.0.0
Frame Type: Ethernet II
Serial Mode: 19200-8-E-1
Broadcasts Disabled, Slave Address Source=Unit ID
Configuration Password: USERUSER
You must (S)ave the configuration to make it active.
Hit Enter to refresh and return to the Main Menu._

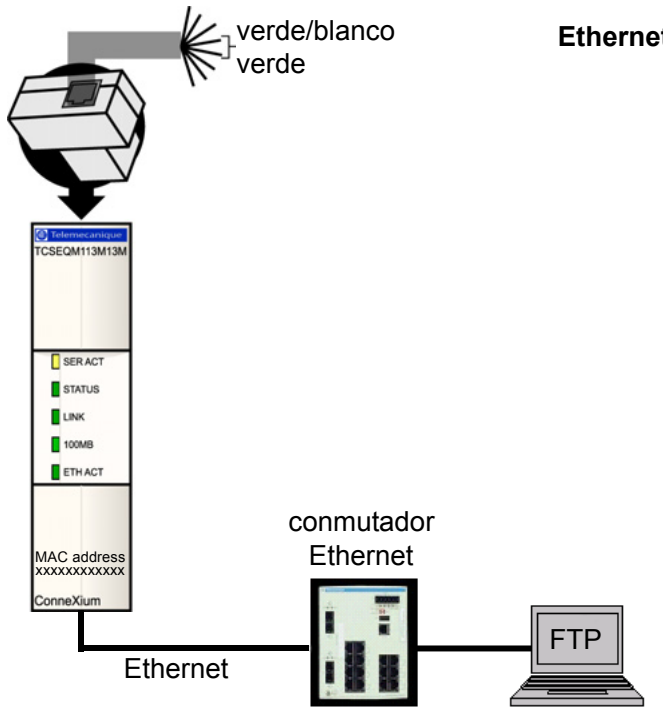
¿Ha olvidado su contraseña o configuración IP?

Siga estas instrucciones para conectarse a TeSysPort en modo de copia de seguridad.

Nota: Asegúrese de que la unidad no recibe alimentación.

Paso	Acción	Comentario
1	Conectar el pin 3 (TESTAL) al pin 6 (tierra) del conector serie.	
2	Encender la unidad.	
3	Conectarse a TeSysPort mediante el ftp (consulte la nota).	TeSysPort emplea la configuración IP siguiente: -Dirección IP (IP Address): 192.168.2.102 -Máscara de subred (Subnet Mask): 255.255.0.0 -Pasarela (Gateway): 192.168.2.102 -Tipo de trama (Frame Type): Ethernet II
4	Acceder a *fw/Conf.dat*.	Obtenga la configuración IP y la contraseña del archivo *Conf.dat*.
5	Abrir el archivo *Conf.dat* en un editor de texto.	
Nota: No es necesaria ninguna contraseña.		

En la ilustración siguiente se muestra cómo conectarse a TeSysPort mediante el ftp en modo de copia de seguridad.



Códigos de función Modbus compatibles en modo local

TeSysPort sólo envía una respuesta a los códigos de función Modbus compatibles en modo local siguientes si el ID de unidad se establece en 255. (Los códigos de función compatibles en modo local son aquellos que reciben respuesta directamente de TeSysPort y no del módulo TeSys.)

Código de función Modbus	Código de subfunción	OPCODE	Descripción
8	0	N/A	Devolver los datos de consulta
8	10	N/A	Borrar contadores
8	11	N/A	Devolver conteo de mensajes del bus
8	12	N/A	Devolver conteo de error de comunicación de bus
8	13	N/A	Devolver conteo de error de excepción de bus
8	14	N/A	Devolver conteo de mensaje de esclavo
8	15	N/A	Devolver conteo de falta de respuestas del esclavo
8	21	3	Obtener estadísticas Ethernet
8	21	4	Borrar estadísticas Ethernet
43	14	N/A	Leer ID de dispositivo (nota 1)
Nota 1: TeSysPort sólo es compatible con los ID de objetos básicos del código de función de identificación del dispositivo de lectura tanto en acceso de flujo como en acceso individual. Consulte la especificación de Modbus en *www.modbus.org* para obtener información detallada acerca de los formatos de mensajes y clases de acceso.			

Especificaciones generales

Parámetro de entorno	Referencia	Especificación
Protección	EN61131-2	IP20
Seguridad	EN61131-2 UL 508 CSA 14 UL Clase I Div. 2 CE	
Clase de protección	EN61131-2	Clase 1
Temperatura de funcionamiento		De 0 a 60 ºC
Temperatura de almacenamiento		De -40 a +85 ºC
Vibración sinusoidal	IEC68, parte 2-6 EN61131-2	• De 5 a 9 Hz con 3,5 mm de desplazamiento • De 9 a 150 Hz con 1 g de aceleración constante
Golpe	IEC68, parte 2-27 EN61131-2	15 g para 11 ms, tres golpes por eje
Altitud	EN61131-2	Funcionamiento: de 0 a 2.000 m (de 0 a 6.565 ft) Transporte: de 0 a 3.000 m (de 0 a 9.842 ft)
Caída libre	EN61131-2	1 m con embalaje, cinco pruebas
Humedad	IDS3000	Funcionamiento: 95% de HR a 60 ºC, 96 horas Sin funcionamiento: 95% de HR a 60 ºC, 24 horas

Requisitos de alimentación	Valor especificado
Consumo máximo de corriente	42 mA a 24 VCC
Tensión de alimentación	Nominal de +24 VCC
Tolerancia de alimentación	De +19,2 VCC a +31,2 VCC

Nota: La unidad está fusionada internamente y no puede sustituirla el usuario.

Certificación normativa	
UL 508, UL 1604 zonas peligrosas clase 1, div. 2, grupos A, B, C, D	
CSA C22.2 N.º 142	
CE	EN 61131-2
	EN 55011 (clase A)
(IEC 61000-4-2) Descarga electroestática (ESD)	Contacto de 6 KV
	Aire de 8 KV
(IEC 61000-4-3) Inmunidad a interferencias de radiofrecuencias (RS)	De 80 MHz a 2,0 GHz 10 V/m, 1 KHz 80% MA
(IEC 61000-4-4) Respuestas transitorias rápidas	Puertos de comunicación de +/-1 KV Puertos de alimentación de +/-2 KV
(IEC 61000-4-5) Capacidad de resistencia a la sobrecarga (transitorios)	1,2 x 50 μs Alimentación de 1 Kv en MC, 12 Ω Modo diferencial de 0,5 KV, 2 Ω
(IEC 61000-4-5) Capacidad de resistencia a la sobrecarga (transitorios)	1,2 x 50 μs Cable de com. blindado de 1 KV en MC, 2 W Puertos de alimentación en MD y MC
EN 61000-4-6	10 Vrms de 150 KHz a 80 MHz, 1 KHz 80% MA
Inflamabilidad	Conector UL 94V-0
	Caja UL 94V-0
Nota 1: Este producto se ajusta a la directiva de restricción de sustancias peligrosas (RoHS, Restriction of Hazardous Substances).	
Nota 2: Este producto se ajusta a la directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment).	

Información de CE
Este dispositivo cumple las regulaciones establecidas por la siguiente directiva europea:

89/336/EEC

Directiva del Consejo Europeo para la armonización de reglamentaciones legales de los estados miembros en lo que respecta a la compatibilidad electromagnética (modificada por las directivas 91/263/EEC, 92/31/EEC y 93/68/EEC).